



Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA
Engenharia de Software

**Avaliação dos serviços de tecnologia da
informação - Estudo de caso em um órgão
público federal**

Autor: José Carlos Guimarães Júnior
Orientador: Dr. Wander C. M. Pereira da Silva

Brasília, DF
2013



José Carlos Guimarães Júnior

Avaliação dos serviços de tecnologia da informação - Estudo de caso em um órgão público federal

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia de Software da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Software.

Universidade de Brasília - UnB

Faculdade UnB Gama - FGA

Orientador: Dr. Wander C. M. Pereira da Silva

Brasília, DF

2013

José Carlos Guimarães Júnior

Avaliação dos serviços de tecnologia da informação - Estudo de caso em um órgão público federal/ José Carlos Guimarães Júnior. – Brasília, DF, 2013-
73 p. : il. (algumas color.) ; 30 cm.

Orientador: Dr. Wander C. M. Pereira da Silva

Trabalho de Conclusão de Curso – Universidade de Brasília - UnB
Faculdade UnB Gama - FGA , 2013.

1. Qualidade serviços TI. 2. Instrumento de avaliação. I. Dr. Wander C. M. Pereira da Silva. II. Universidade de Brasília. III. Faculdade UnB Gama. IV. Avaliação dos serviços de tecnologia da informação - Estudo de caso em um órgão público federal

CDU

José Carlos Guimarães Júnior

Avaliação dos serviços de tecnologia da informação - Estudo de caso em um órgão público federal

Monografia submetida ao curso de graduação em Engenharia de Software da Universidade de Brasília, como requisito parcial para obtenção do Título de Bacharel em Engenharia de Software.

Trabalho aprovado. Brasília, DF, 13 de Dezembro de 2013:

Dr. Wander C. M. Pereira da Silva
Orientador

**Dra. Rejane Maria da Costa
Figueiredo**
Convidado 1

**Dr. Sergio Antônio Andrade de
Freitas**
Convidado 2

Brasília, DF
2013

Resumo

O presente trabalho teve como objetivo realizar uma avaliação em respeito a qualidade dos serviços de tecnologia da informação através da customização do modelo SERVPERF de avaliação de serviços. O trabalho consistiu da construção de um novo instrumento de avaliação, de sua validação tanto estatística quanto por um estudo de caso, e análise dos resultados coletados. Qualidade na prestação de serviços é um diferencial competitivo para as empresas de TI, o que pode definir o sucesso ou fracasso. Com a realização de um estudo de caso se comprovou a eficiência do instrumento em medir a qualidade dos serviços, e chegou-se uma conclusão dos serviços de TI do órgão público federal.

Palavras-chaves: Qualidade, Serviços, Tecnologia da informação, Qualidade de serviço, Instrumento de avaliação, SERVPERF, SERVQUAL, Gap.

Abstract

The present study aimed to conduct an assessment in respect of quality of service information technology by customizing the SERVPERF model for evaluation services. The work consisted of the construction of a new assessment tool, its validation both statistically and by a case study, and analysis of results collected. Quality service delivery is a competitive advantage for IT companies, which may define the success or failure. With the completion of a case study proved the efficiency of the instrument to measure the quality of services, and reached a conclusion of IT services from the federal government agency.

Key-words: Quality, Service, Information Technology, Service quality, Instrument evaluation, SERVPERF, SERVQUAL, Gap.

Lista de ilustrações

Figura 1 – Esquema de representação do conceito de satisfação. Fonte: o autor . . .	24
Figura 2 – Ciclo de serviços de suporte de TI. Fonte: (FREITAS; ALBERNAZ, 2010).	29
Figura 3 – Modelo GAP de qualidade de serviços. Fonte: Adaptado de (PARA-SURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1994)	29
Figura 4 – Scree Plot. Fonte: O autor	44
Figura 5 – Gênero dos participantes	51
Figura 6 – Idade dos participantes	52
Figura 7 – Tempo de serviço no órgão dos participantes	52
Figura 8 – Vínculo de trabalho dos participantes.	53
Figura 9 – Cargos ocupados pelos participantes	53
Figura 10 –Uso de ferramentas de TI em horas por dia.	54
Figura 11 –Importância da TI para o trabalho dos participantes.	54
Figura 12 –Categorização das palavras que expressam sentimento em relação a TI.	55
Figura 13 –Serviços pior avaliados	55

Lista de tabelas

Tabela 1 – Resumo dos principais modelos de avaliação da qualidade em serviços de TI. Fonte: (SETH; DESHMUKH; VRAT, 2004)	26
Tabela 2 – Escala utilizada no instrumento de pesquisa.	38
Tabela 3 – Fator 1 - Qualidade da interação na prestação dos serviços	46
Tabela 4 – Fator 2 - Qualidade dos serviços específicos	47
Tabela 5 – Fator 3 - Percepção Serviços Específicos	47
Tabela 6 – Análise de confiabilidade e média por fator	48
Tabela 7 – Fator 1 - Carga fatorial alta	48
Tabela 8 – Fator 1 - Carga fatorial baixa	48
Tabela 9 – Fator 2 - Carga fatorial alta	49
Tabela 10 – Fator 2 - Carga fatorial baixa	49
Tabela 11 – Fator 3 - Carga fatorial alta	50
Tabela 12 – Fator 3 - Carga fatorial baixa	50
Tabela 13 – Pesquisa SERVPREF desenvolvida, com adaptações	67

Lista de abreviaturas e siglas

TI	Tecnologia da informação
UnB	Universidade de Brasília
FGA	Faculdade Gama
ITIL	Information Technology Infrastructure Library
COBIT	Control Objectives for Information and Related Technology
PC	Componentes principais
PAF	Fatoração pelos eixos principais
KMO	Kaiser-Meyer-Olkin

Sumário

1	Introdução	17
1.1	Contextualização do tema	17
1.2	Formulação do problema	18
1.3	Objetivos	18
1.3.1	Objetivo geral	18
1.3.2	Objetivos específicos	18
1.4	Organização do documento	19
2	Fundamentação teórica	21
2.1	Serviços	21
2.2	Satisfação do usuário/cliente dos serviços	23
2.3	Qualidade de serviço	24
2.4	Qualidade de serviços internos	27
2.5	Dimensões de avaliação da qualidade de serviço	27
2.5.1	O modelo GAP	28
2.5.2	SERVQUAL: modelo de avaliação da qualidade de serviço	31
2.5.3	O Instrumento SERVPERF	32
3	Materiais e Métodos	35
3.1	Caracterização da instituição	35
3.2	Caracterização da pesquisa	35
3.3	População e amostra	35
3.4	Pesquisa quantitativa	36
3.4.1	Construção do instrumento de pesquisa	36
3.4.2	Validação semântica	38
3.4.3	Procedimento para coleta	39
3.4.4	Validação estatística do instrumento	39
4	Resultados	43
4.1	Validação estatística	43
4.2	Resultados quantitativos	48
4.2.1	Dimensão qualidade da interação na prestação dos serviços	48
4.2.2	Qualidade dos serviços específicos	49
4.2.3	Expectativa do atendimento	50
4.3	Identificação da amostra	51
4.3.1	Gênero	51

4.3.2	Idade	51
4.3.3	Tempo de serviço	52
4.3.4	Vínculo	52
4.3.5	Cargo Ocupado	53
4.3.6	Demanda de uso de ferramentas de TI no trabalho	53
4.3.7	Importância da TI no trabalho	54
4.3.8	Sentimento em relação a TI	55
4.3.9	Itens pior avaliados	55
5	Conclusões	57
5.1	Considerações gerais	57
	Referências	59
	Anexos	63
	ANEXO A Modelo do convite enviado	65
	ANEXO B Pesquisa SERVPREF desenvolvida	67
	ANEXO C Versão <i>online</i> do questionário	71
	ANEXO D Texto explicativo de como preencher o questionário	73

1 Introdução

1.1 Contextualização do tema

O compromisso com a qualidade na prestação de serviços se tornou um diferencial competitivo fundamental para as organizações atuais, pois os clientes/consumidores tem se comportado cada vez mais orientados a qualidade dos serviços. Uma consequência, da busca pela qualidade, é o aumento nos investimentos para o atendimento das demandas dos clientes e usuários. A qualidade dos serviços prestados hoje já é encarada como um diferencial competitivo para as organizações, principalmente dentro de um ramo tão rápido como a área da tecnologia de informação (TI). Neste cenário os serviços relacionados a TI têm aumentado, continuamente sua importância na efetividade e competitividade destas organizações (JIANG; KLEIN; CRAMPTON, 2000).

As organizações passaram a implantar novas práticas de gestão da TI para garantir a qualidade dos serviços aos clientes e usuários. Dentre os diversos frameworks que foram surgindo pode-se destacar a “biblioteca” ITIL® (*Information Technology Infrastructure Library*) que preconiza boas práticas para o fornecimento e suporte de serviços de Tecnologia da Informação, e o COBIT (*Control Objectives for Information and Related Technology*) que integra os principais padrões de TI mundiais, como o próprio ITIL®, o CMMI® e ISO17799®.

É importante chamar a atenção para o fato explicitado por (PEPPARD, 2003), que os serviços de TI são mais ou menos intangíveis. Embora seja verdade que parte dos serviços prestados pela TI possuam uma natureza eminentemente física e passível de medição, como por exemplo, a instalação de uma máquina ou um cabo de rede de internet, outros serviços apresentam, aqueles que não possuem caráter físico, possuem uma dificuldade maior na sua visualização e medição, como por exemplo, a atualização remota de um antivírus ou a qualidade de software fornecido.

Esses aspectos intangíveis dos serviços de TI podem gerar resultados desagradáveis de difícil detecção e impactar na percepção que o cliente ou usuário terá a respeito da qualidade do serviço prestado. Em consonância com esta tendência do mercado, um órgão público federal situado em Brasília, a partir de dezembro de 2012, firmou parceria técnica com a Universidade de Brasília – UnB, representada pela Faculdade Gama (FGA) para a elaboração de um Framework de Soluções de Tecnologia da Informação (TI) voltado para a melhoria a qualidade dos serviços prestados por sua área de TI.

Para o escopo do presente trabalho, destacam-se os itens norteadores do trabalho como sendo: “Melhor gestão dos serviços oferecidos e fornecedores envolvidos;” e “Implantação de processos que facilitem a gestão e a comunicação”. Esses itens norteadores podem ser vistos como a necessidade real de um cliente perante a qualidade de seus serviços de TI.

Tratam das melhorias na gestão dos serviços oferecidos e a implantação de processos eficazes de comunicação. E, em decorrência dessa iniciativa, foi realizada a avaliação de maneira adequada da qualidade dos serviços de TI prestados por esse órgão público federal e consumidos por ele próprio.

1.2 Formulação do problema

É defendido por (AHREN; CLOUSE; TURNER, 2003) que a implantação de melhorias nos processos proporcionam um aumento na qualidade do serviço ou produto e, conseqüentemente, influenciam na satisfação do cliente.

Os processos também podem ser afetados pela percepção que os usuários/clientes possuem da qualidade dos serviços prestados. Por essa razão, monitorar esta percepção através de avaliação contínua e sistemática contribui para o incremento dos processos de melhoria na prestação de serviços de TI.

A pesquisa constante neste trabalho está estruturada em torno da seguinte questão norteadora: Qual é a percepção dos usuários/clientes internos sobre a qualidade dos serviços prestados pela TI do órgão público federal?

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo geral

O objetivo do trabalho foi de avaliar a qualidade dos serviços de TI.

Para isso conduzir um estudo piloto com o intuito de avaliar qual a percepção dos usuários/clientes internos sobre a qualidade dos serviços de TI prestados.

Foi realizado um estudo de caso em um órgão público federal, adicionando um caráter de inovação no trabalho proposto por (CRONIN; TAYLOR, 1994), através da customização realizada do instrumento utilizado.

1.3.2 Objetivos específicos

- Elaborar e validar instrumentos de avaliação;

- Avaliar a aderência do instrumento construído, com os instrumentos de referência, SERVPERF ((CRONIN; TAYLOR, 1994));
- Realizar um estudo de caso; e
- Analisar os resultados gerados pelo instrumento.

1.4 Organização do documento

Este trabalho foi organizado em elementos pré-textuais, textuais, e pós-textuais. Os elementos pré-textuais estão organizados em 10 partes, sendo elas: Capa; Folha de rosto; Resumo; Abstract; Lista de figuras; Lista de tabelas; Lista de símbolos e Sumário.

A parte textual esta organizada em 05 partes: 1 - Introdução, onde é apresentada a motivação e formulação da questão de pesquisa e os objetivos; 2 – Fundamentação teórica - onde estão registradas as fundamentações teóricas que o trabalho se embasa; 3 - Metodologia, onde estão descritos os principais aspectos metodológicos da pesquisas; 4 – Resultados, onde são apresentados e discutidos os resultados alcançados com a aplicação do instrumento e entrevistas, e 5 – Conclusões.

Os elementos que formam a parte pós-textual estão organizados em 02 partes: As referências bibliográficas e os anexos

2 Fundamentação teórica

A avaliação, em todos os seus aspectos e funções, é uma necessidade nas organizações modernas. Sua finalidade é identificar as fragilidades, resistências e se houve ou não aprendizagem durante a implantação de determinada prática ou prestação de serviço na organização. E, a partir disso, propor novas estratégias a fim de alcançar os objetivos previstos para determinada ação gerencial.

O foco deste estudo foi através da utilização de estratégias de mensuração da qualidade dos serviços, voltadas para o contexto da tecnologia da informação especificamente em um órgão público. Desde modo, inicialmente serão apresentadas os conceitos e teorias que permeiam o assunto, com a descrição de modelos teóricos de referência.

Foi realizado um estudo de caso, aplicando-se um desses modelos de forma customizada, no que diz respeito a alteração da matriz original. A partir dessa customização foi realizada uma experimentação em cima do referencial teórico.

2.1 Serviços

A base de conceituação e classificação das atividades de serviço é bastante variada, e a indefinição quanto às diferenças entre bens e serviços ainda permanece no debate (KON, 2004).

Verifica-se um amplo leque de interpretações à respeito das características dos serviços e da forma de classificá-lo, no âmbito das abordagens contemporâneas. Existem autores cuja análise está centrada nas características de oferta como (MEIRELLES, 2006), em outras palavras as características do processo de produção e do produto gerado. Outros autores seguem a linha das características de consumo, como (HILL, 1999), relacionadas as funções realizadas pelos serviços e o público a que se destinam.

A análise focada na oferta define três características que distinguem os serviços das demais atividades econômicas, a saber: fluxo, variedade e uso intensivo de recursos humanos (MEIRELLES, 2006).

A característica de fluxo reflete fundamentalmente as propriedades de simultaneidade e de continuidade do processo de prestação do serviço. O processo só é disparado quando há a solicitação do usuário, de modo que o serviço acontece sob a forma de fluxo, um fluxo de trabalho contínuo no tempo e no espaço.

Não é possível armazenar um serviço, porque ele é consumido ao mesmo tempo

que é produzido, surge então o conceito de intangibilidade. Pelos serviços possuírem a característica de serem inestocáveis e intangíveis, o seu resultado é de difícil mensuração. Não se mensura um serviço nos moldes de um bem ou produto qualquer, como dúzias, quilos, metros, etc.

A segunda característica dos serviços, a variedade, se refere à diversidade de técnicas produtivas e às diferenças no tamanho e na margem de lucro das empresas prestadoras de serviço.

A terceira característica, o uso intensivo de recursos humanos, reflete o fato de que, apesar da crescente incorporação do progresso técnico, através de máquinas e equipamentos, os recursos humanos representam o fator produtivo predominante no processo de prestação de serviço, principalmente porque serviço é uma atividade profundamente interativa e, portanto, a natureza relacional da atividade depende essencialmente de recursos humanos para realizar a interface com os consumidores/usuários. Por conta desta característica é atribuído aos serviços o caráter de intensivo em informação.

Dentro das abordagens contemporâneas, vale destacar a visão de (HILL, 1976) e (HILL, 1999) que define serviço como uma mudança nas condições de uma unidade econômica produzida pela atividade de outra unidade. Inspirado na perspectiva de Karl Max de que a diferença entre bens e serviços reside na possibilidade do estabelecimento de direitos de propriedade, por conseguinte, de comercialização, o autor propõe uma ruptura com a visão convencional de que serviço é um produto intangível, um bem imaterial. Enfatizando a simultaneidade e a natureza interativa dos serviços, na sua opinião os bens intangíveis, como softwares e filmes, não são serviços porque, mesmo baseados essencialmente em informação, é possível armazenar o conteúdo gerado e comercializá-lo, ou seja, a produção está separada do consumo.

A natureza intangível dos serviços está associada a natureza do processo e não ao produto resultante, sendo processo é a priori intangível. Por ser um processo de trabalho, a prestação de serviço tende a acontecer *pari passu* ao consumo, ou seja, a produção é simultânea ao consumo. A produção só acontece a partir do momento em que o serviço é demandado e se encerra assim que a demanda é atendida. Esta simultaneidade entre o ato de produzir e consumir impossibilita, por sua vez, que um serviço seja estocável, pois o seu fornecimento se dá de forma contínua no tempo e no espaço e ele se extingue tão logo se encerra o processo de trabalho, segundo (HILL, 1999).

Serviço é trabalho em processo, e não o resultado da ação do trabalho; por esta razão elementar, não se produz um serviço, e sim se presta um serviço, segundo (MEIRELLES, 2006).

Baseado em (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985), e (FREITAS; ALBERNAZ, 2010), os serviços apresentam três características essenciais:

- A *intangibilidade*: um serviço não tem nenhuma substância física. Não podem ser transportados e/ou armazenados. Não é possível sentir, experimentar ou medir antes de adquirir ou realizar os serviços. O que fica de posse do consumidor é o resultado da prestação do serviço. No caso da TI, essa característica pode ser percebida quando é feita a instalação ou utilização de um software;
- A *heterogeneidade*: um serviço pode variar em padrão ou qualidade de um fornecedor para outro ou de uma ocasião para outra. Essa variabilidade dificulta a padronização e estimação de preço. Por exemplo, quando o usuário utiliza o suporte de TI, este pode ser atendido por profissionais de diferentes habilidades e conhecimentos, que podem influenciar diretamente na qualidade do serviço;
- A *simultaneidade*: serviços são consumidos quase que simultaneamente ao momento que são produzidos, o que torna difícil ou quase impossível detectar ou corrigir falhas. Em particular, esta característica é observada em serviços de suporte de TI realizados de forma remota, o que torna difícil a detecção prévia de falhas nas ações de manutenção.

No caso de organizações que fornecem serviços a questão se torna mais difícil, pois estes possuem características que, por si só são de difícil medição e adequação da qualidade (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985). Os serviços possuem características que o tornam peculiares em relação a produtos, (GRONROOS, 1993), definiu-as da seguinte forma:

- Os serviços são mais ou menos intangíveis;
- Os serviços são atividades ou uma série de atividades em vez de coisas;
- Os serviços são, pelo menos até certo ponto, produzidos e consumidos simultaneamente;
- O cliente participa do processo de produção, pelo menos até certo ponto.

2.2 Satisfação do usuário/cliente dos serviços

Alcançar a satisfação dos clientes é um dos principais objetivos ligados a qualidade, já que a “boa qualidade deriva em redução de custos, maior escala e o mais importante: clientes satisfeitos” (SLACK, 1996).

Pode-se afirmar que a satisfação de um cliente é um conceito muito difícil de ser aferido de forma objetiva (GRONROOS, 1993)

A que a satisfação, para alguns clientes, pode significar um padrão de desempenho que esteja relacionado a um nível de desempenho de aceitação mínima; em contrapartida, para outros, um nível de desempenho próximo da perfeição (YL., 1991).

Sentir-se satisfeito com uma empresa, produto, serviço, atendimento, etc. A satisfação é determinada por vários fatores e percepções, inclusive com variações para a mesma pessoa. A satisfação é a representação de um estado subjetivo ativo e dinâmico que influencia e é influenciado (modulado) por diversos fatores, como, níveis de privação e saciedade do indivíduo, nível cultural, status social, estados de humor, etc. Como apresentado na Figura 01. A figura representa uma parcela dos fatores que podem influenciar diretamente na satisfação.



Figura 1 – Esquema de representação do conceito de satisfação. Fonte: o autor

Os principais estudos tendem a centrar seus esforços na avaliação da percepção da qualidade de serviços mais do que na satisfação do cliente. Avaliar a qualidade com foco no cliente também é tarefa árduo e difícil, já que não há qualidade pré-produzida para ser controlada, antes de o serviço ser prestado e consumido por um usuário ou cliente.

Finalmente, “qualidade é o que os clientes percebem”, (GRONROOS, 1993). Por isso, as avaliações de qualidade de serviço devem sempre considerar que os clientes estão continuamente avaliando e decidindo sobre a qualidade dos serviços e que isto influencia diretamente na sua satisfação.

2.3 Qualidade de serviço

O termo “qualidade de serviço”, apesar de muito abordado em pesquisas científicas, permanece como objeto de muitas discussões entre pesquisadores, gerentes e administradores, segundo (SANTOS; FREITAS; LUCIANO, 2005).

Nas últimas décadas, diversos modelos conceituais têm sido desenvolvidos ou aprimorados para ajudar nessa mensuração. Após a realização de uma revisão conceitual, feita por (SETH; DESHMUKH; VRAT, 2004), e (FREITAS; ALBERNAZ, 2010), focada em serviços na área de Tecnologia da Informação, os autores produziram de uma forma resumida os principais métodos/modelos para avaliação do assunto, isso está apresentado na Tabela 01 :

Seguindo a tradição estabelecida a partir dos estudos de (OLIVIER, 1980), o qual diferencia a qualidade de serviços com foco no cliente em três critérios de análise:

- Qualidade Oferecida - é o resultado da concepção do serviço;
- Qualidade Esperada - é a que satisfaz a expectativa do usuário;
- Qualidade Percebida - é aquela observada pelo cliente

Qualidade percebida pode ser definida como sendo a forma em que os clientes e/ou usuários “percebem” um produto ou serviço, em que o termo “perceber” está relacionado ao conceito que cada indivíduo formou no recebimento da prestação do serviço, defendido por (RADOS, 2005); (SLACK, 1996) e (GRONROOS, 1993).

Segundo (GRONROOS, 1993) a qualidade é frequentemente considerada como uma das chave para o sucesso, afirmando que a vantagem competitiva de uma empresa depende da qualidade e do valor de seus produtos e serviços.

Quando se trata de serviços, a qualidade pode ser o diferencial competitivo entre empresas concorrentes. Estratégias, para buscar qualidade, podem ter sucesso caso a empresa desenvolva uma solução técnica que a concorrência não consiga igualar. Mas criar uma vantagem competitiva técnica é difícil porque os concorrentes podem introduzir soluções semelhantes com relativa rapidez. No caso dos serviços, criar esta vantagem técnica parece ser ainda mais difícil (GRONROOS, 1993).

Uma das formas mais aceitas para se medir a qualidade de serviço pode ser determinado através da diferença entre qualidade esperada e qualidade percebida (SLACK, 1996); (GRONROOS, 1993) e (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985), as lacunas entre estas visões é que irá gerar uma boa ou pobre percepção do cliente quanto ao serviço.

Tabela 1: Resumo dos principais modelos de avaliação da qualidade em serviços de TI. Fonte: (SETH; DESHMUKH; VRAT, 2004)

Modelo	Características e limitações
Qualidade de serviço percebida (GRONROSS, 1984)	A qualidade do serviço depende da qualidade técnica, funcional e qualidade de imagem corporativa da organização Não explica como medir a qualidade funcional e técnica
5 Gaps (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985)	Ferramenta analítica que permite a gestão sistemática para identificar as lacunas de qualidade de serviço entre um número de variáveis que afetam a qualidade da oferta. É capaz de ajudar a administração a identificar os fatores de qualidade de serviço relevantes do ponto de vista do consumidor. Considera dez dimensões: confiabilidade, segurança, agilidade, acesso, comunicação, tangíveis, cortesia, credibilidade, competência, conhecimento/saber. Modelo exploratório, não explica claramente o processo de mensuração para medição dos diferentes níveis de Gaps
SERVQUAL (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988)	Propuseram a redução das dez dimensões do modelo dos 5 Gaps para 5 dimensões: tangibilidade, confiabilidade, receptividade, segurança e empatia. Busca medir a qualidade do serviço pela diferença (gap) entre as expectativas do consumidor em relação a algum serviço específico e o desempenho real do serviço. Modelo é exploratório, e não explica claramente o processo de mensuração
SERVPERF (CROBIN; TAYLOR, 1994)	Utiliza as dimensões e itens do SERVQUAL, mas argumenta que a qualidade dos serviços é melhor mensurada considerando apenas as medidas da percepção dos consumidores acerca do desempenho do serviço. Os autores o consideram mais eficiente uma vez que reduz diretamente à metade o número de itens a avaliar. Necessita ser generalizado para todos os tipos de definição de serviços. Deve ser estabelecida a relação quantitativa entre a satisfação do consumidor e a qualidade do serviço.
Serviços de TI (ZHU; WYMER; CHEN, 2002)	Integra as dimensões de serviços conforme o SERVQUAL, os constructos que representam a qualidade dos serviços baseados em TI, as preferências em serviços tradicionais, experiências baseadas no uso de serviços de TI e políticas de TI percebidas. No estudo, concluem que serviços baseados em TI têm um impacto direto sobre a confiabilidade, capacidade de resposta e as dimensões de garantia e impacto indireto na satisfação do cliente e qualidade do serviço percebida.
Qualidade em e-services (SANTOS, 2003)	Fornece uma melhor compreensão de qualidade do e-service. Pode ser útil a empresas que se dedicam ao comércio eletrônico ou planejam fazê-lo, visando atingir alta retenção de clientes, satisfação do cliente e lucratividade. Estudo exploratório. Utiliza dimensões incubadas ou ativas, mas não fornece escalas de medição específicas e não foi realizada nenhuma análise estatística
Alinhamento de TI (BERKLEY; GUPTA, 1994)	Apenas destaca o impacto da TI sobre a qualidade do serviço. Não oferece uma maneira de medir e monitorar a qualidade do serviço. O modelo é omissivo sobre o nível de uso de TI para as definições de serviço específico.

Quando as expectativas são maiores que as percepções a qualidade do serviço é pobre ou baixa. Quando estas se igualam à qualidade é dita aceitável, e quando percepções superam as expectativas do serviço, a qualidade é considerada boa.

Por essa lógica, para obter essa qualidade, se deve observar dentre outras coisas, as expectativas dos clientes acerca do serviço prestado para que se avalie a qualidade esperada, por meio de informações que contribuam para a melhoria contínua da prestação dos mesmos.

2.4 Qualidade de serviços internos

Defendido por (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005) apud (STAUSS, 1995), afirmam que o serviço interno é aquele oferecido por unidades organizacionais distintas, ou força de trabalho de determinadas unidades fornecidas a outras unidades, ou empregados, dentro de uma organização.

O cliente interno é aquele que toma parte de um processo onde dois indivíduos estabelecem trocas de serviços onde um é o fornecedor e outro consumidor, dentro da mesma organização.

De acordo com (DAVIS, 1992) apud (SALOMI; MIGUEL; ABACKERLI, 2005), as relações de prestação de serviços internos são importantes etapas intermediárias para a satisfação dos clientes externos.

Quando a visão é de departamentos internos de empresas, como prestadores internos de serviços para outros departamentos, encontra-se que “os vários departamentos de uma empresa formam uma rede de fornecedores e clientes de serviços internos, é essencial para o desempenho da empresa como um todo” (ELEUTERIO; SOUZA, 2002). Segundo os autores isso representa razão suficiente para a necessidade das empresas monitorarem a qualidade de serviço, do ponto de vista dos clientes internos.

É notável a de grande relevância avaliar a qualidade dos serviços sob a ótica dos clientes/usuários internos, para que se possa identificar métodos de gerenciamento dessas avaliações e direcioná-las ao fim almejado. Não se pode esquecer, que, conforme mencionado acima, a qualidade é subjetiva, sendo essencial considerar a visão do cliente.

Uma questão importante para a avaliação dos serviços internos, é se as dimensões de avaliação da qualidade e suas características intrínsecas, estudadas em relação ao cliente externo, são aparentemente análogas para se atingir a satisfação do cliente interno. A questão a ser respondida é, se é possível utilizar os mesmo modelos de avaliação para ambos os tipos de clientes.

2.5 Dimensões de avaliação da qualidade de serviço

A maioria dos estudos encontrados na literatura sobre qualidade de serviços concentra seus esforços na avaliação da percepção da qualidade de serviços mais do que na satisfação do cliente. Isto porque avaliar a qualidade, e não a satisfação, apesar de não ser uma tarefa simples, é mais objetivo, pois a qualidade possui dimensões passíveis de serem mensuradas

Devido à amplitude de quesitos que podem ser inspecionados na qualidade de serviço, o processo de avaliação deve contar com determinantes ou dimensionalidades que simplifiquem a compreensão do objetivo a ser alcançado, isto é, tópicos que carreguem consigo um significado de qualidade do serviço que possa ser percebido pelo cliente.

Por exemplo, o termo empatia, pode ser um determinante, pois o relacionamento dos funcionários com os consumidores consegue ser avaliado quanto à cordialidade, cuidado e atenção individual fornecida a esses definido por (RADOS, 2005).

Apesar de se imaginar que, devido às características específicas envolvidas em cada tipo de serviço esses deveriam contar com dimensões próprias para a sua avaliação, diversos autores propuseram um conjunto genérico com a finalidade de mensuração dos diversos tipos de serviços.

Porém, estes modelos genéricos apresentam, variações quanto ao número de dimensões a ser utilizada na medição. (RADOS, 2005), a partir de um comparativo da literatura apresenta 07 (sete) grupos genéricos de dimensões que englobariam todos os propostos nestes trabalhos. Mas, umas das mais difundidas é a proposta realizada por (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985), apud (GRONROSS, 1984).

De acordo com estes autores para se medir a qualidade de serviço deve-se determinar a diferença ou lacuna entre qualidade esperada e qualidade percebida (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985). Sendo que a a qualidade esperada ou expectativas é aquilo que o cliente declara esperar do serviço prestado com base na sua experiência, necessidades pessoais e etc. Já a percebida é o julgamento global do consumidor a respeito da excelência dos serviços entregues.

Como o foco da avaliação é a percepção do desempenho por parte do cliente/usuário, não há a necessidade de estabelecer critérios específicos para cada serviço a ser avaliado, contudo, existiu um critério ligado aos serviços que foi adotado na aplicação do questionário: o ciclo de vida do serviço necessita estar concluído.

Utilizado por (FREITAS; ALBERNAZ, 2010), baseados no conceito de “Momentos da Verdade” dos serviços, proposto por (ALBERECHT, 1994) apud (FREITAS; ALBERNAZ, 2010), descrevem uma sequência de Momentos da Verdade, denominada Ciclo de Serviço, como apresentado na Figura 02.

Este esquema foi o utilizado para definir um ciclo de vida dos serviços de TI para os usuários internos do órgão público federal.

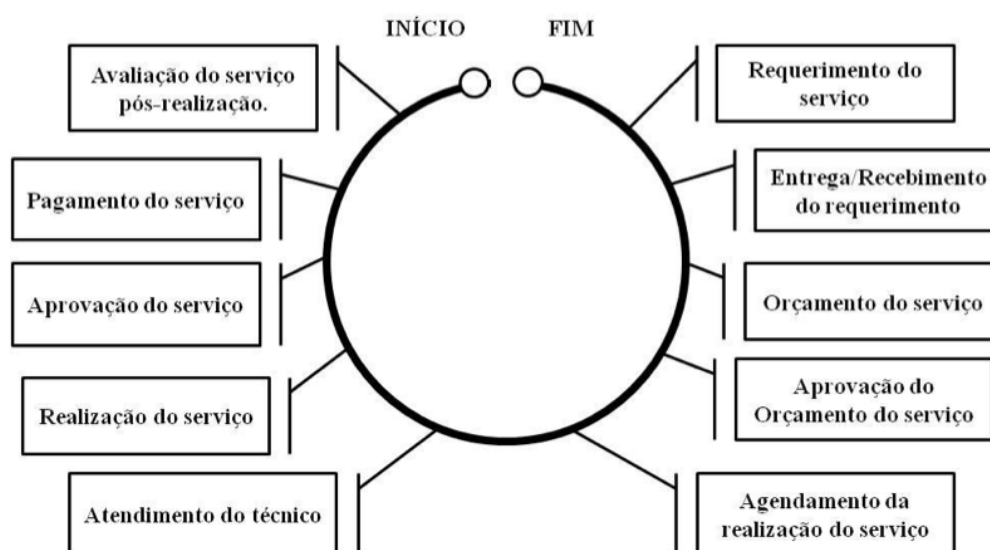


Figura 2 – Ciclo de serviços de suporte de TI. Fonte: (FREITAS; ALBERNAZ, 2010).

2.5.1 O modelo GAP

O modelo de GAP originou-se dos estudos realizados por (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985), por meio de uma pesquisa exploratória com grupos focais de quatro diferentes tipos de serviços, que foram um banco varejista, uma empresa de cartão de crédito, uma empresa de corretagem de ações e uma de reparo e manutenção, buscando avaliar as características genéricas desses serviços.

Deste conjunto de entrevistas, foram observados pontos comuns aos quatro tipos de serviços analisados, sendo estes representados pelo modelo gap, como apresentado na Figura 03.

Com base nos trabalhos de (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1994), a primeira lacuna, e talvez a mais importante, apresentada pelos autores trata da discrepância, diferença, entre as expectativas dos clientes e a percepção gerencial dessas expectativas pelos provedores de serviço. Durante a coleta de informações do trabalho, observou-se que diversos pontos levantados como importantes pelos clientes, não eram mencionados ou recebiam pouca atenção pelos executivos dos provedores, criando assim a diferença entre o que o cliente espera e o que os executivos pensam que os clientes esperam.

A segunda está relacionada à dificuldade dos executivos em operacionalizar suas percepções no formato de serviços com qualidade. Diversos fatores foram apontados pelos executivos como empecilhos, entre eles estavam as limitações da mão de obra, custos e

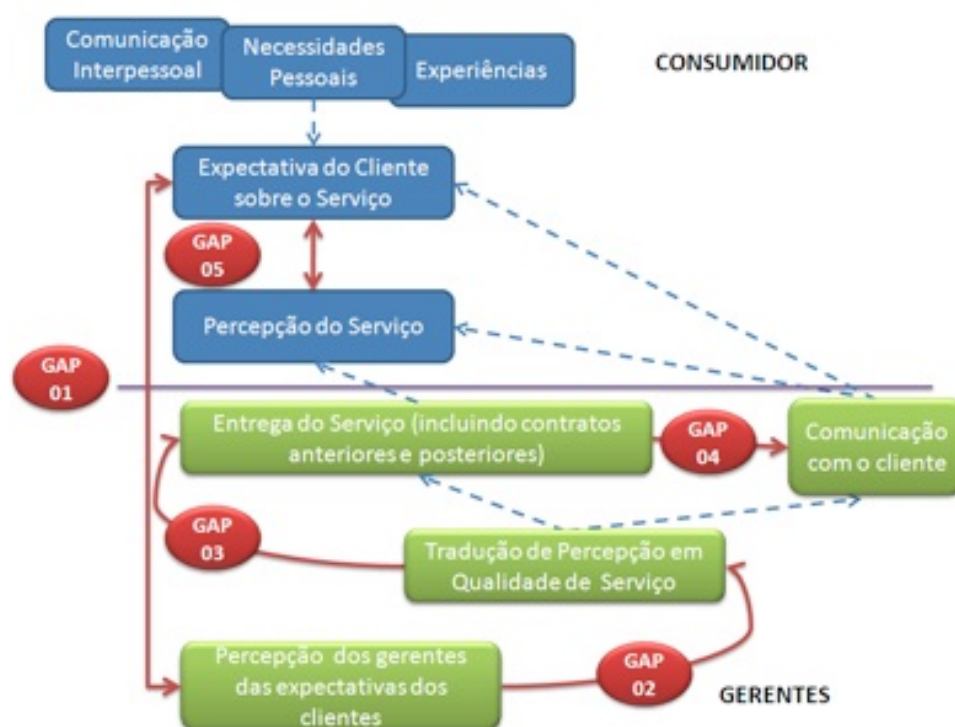


Figura 3 – Modelo GAP de qualidade de serviços. Fonte: Adaptado de (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1994)

tempo para se aplicar em qualidade e um certo nível de demandas de serviço em volumes irregulares.

Já a terceira lacuna, ocorre entre a especificação do serviço e o serviço realmente entregue. Foi alegado pelos executivos como ponto crucial, o papel desempenhado pelos recursos que estão diretamente em contato com os clientes. Segundo eles, existiria uma dificuldade em se padronizar a atuação e desempenho desses recursos, o que causaria problemas na qualidade do serviço.

A quarta lacuna se refere ao problema de comunicação entre os provedores e seus clientes, que em alguns casos, com propagandas exageradas, fazem com que seus consumidores tenham expectativas bem mais elevadas do que a capacidade real de entrega do serviço.

Por fim, a quinta e última lacuna apresentada pelos autores, que trata da diferença entre as expectativas e percepções do serviço pelo cliente, é uma função de todos os demais hiatos juntos que determinariam um modelo de qualidade de serviço. Nesse estudo, ainda, foram apresentados fatores determinantes da qualidade percebida levantados durante a realização dos grupos focais com os clientes.

Estes autores também elencam dez dimensões para aferir uma boa qualidade dos serviços:

- Confiabilidade - envolve coerência no desempenho e constância;
- Rapidez de resposta - diz respeito à disposição e a rapidez dos empregados para fornecerem os serviços;
- Competência - significa possuir as habilidades e o conhecimento necessários;
- Acesso - envolve a facilidade de abordagem e de contato;
- Cortesia - envolve boas maneiras, respeito, consideração e contato amigável do pessoal;
- Comunicação - significa manter os clientes informados em linguagem que possam compreender, bem como ouvir os clientes;;
- Credibilidade - envolve confiança, crédito, honestidade e envolvimento com os interesses do cliente;
- Segurança - é estar livre de perigos, riscos ou dúvidas;
- Compreender/Conhecer - o Cliente envolve fazer um esforço para compreender as necessidades do cliente
- Tangíveis - incluem evidência física do serviço.

Destas dimensões surgiu a primeira versão do instrumento denominado de SERVQUAL.

2.5.2 SERVQUAL: modelo de avaliação da qualidade de serviço

Muitos pesquisadores têm se preocupado em desenvolver e validar medidas de qualidade dos serviços, segundo os estudos de (KUMAR; KEE; CHARLES, 2010). Entre eles, destacam-se o modelo de qualidade funcional e técnica, desenvolvido por (GRON-ROSS, 1984), o SERVQUAL de (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985), e o modelo dos atributos da qualidade do serviço de (BROGOWICZ; DELENE; LYTH, 1990) e o modelo da qualidade do serviço interno de (KUMAR; KEE; CHARLES, 2010). No entanto, o modelo mais popular e mais utilizado tem sido o SERVQUAL (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988).

Dentro do tópico de avaliação da qualidade de serviço, são destacados os trabalhos apresentados por Parasuraman, Zeithaml e Berry, em torno de um instrumento denominado SERVQUAL (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1985); (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988); (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1994).

O instrumento denominado SERVQUAL criado por (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988), é uma evolução natural do modelo de GAPS. O SERVQUAL foi dividido em duas partes: uma para análise da qualidade esperada, e outra para o julgamento da qualidade percebida. Esse instrumento não considera mais expectativas. Após a validação e refinamento o instrumento passou a contar com 22 (vinte e duas) questões cobrindo não mais as 10 (dez) dimensões supracitadas e sim 05 (cinco) dimensões ou fatores, que são elas:

- Tangíveis - instalações, equipamentos, pessoal envolvido e material de comunicação;
- Confiabilidade - capacidade de realizar um serviço prometido de forma confiável e precisa;
- Presteza - diz respeito à disposição e a rapidez dos empregados para fornecerem os serviços;
- Segurança - habilidade em transmitir confiança e segurança com cortesia e conhecimento;
- Empatia - cuidados e atenção individualizados aos clientes.

Cada questão desse instrumento deveria ser respondida em uma escala de 07 (sete) pontos, sendo que o menor valor (01) representava um julgamento pobre, e o maior valor (07) representava o nível excelente (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988). Originalmente as questões das dimensões de prontidão de resposta e empatia foram escritas na forma negativa e, portanto, sua análise era inversa das demais, ou seja, quanto menor o valor, melhor seria a avaliação.

Esse modelo se propôs a analisar as fontes de problemas com a qualidade, auxiliando no entendimento da qualidade dos serviços. Para identificar e medir esses *Gaps* Parasuraman, Zeithaml e Berry (1988) desenvolveram a escala SERVQUAL. A sigla é a união das palavras do inglês *Service e Quality*.

O modelo final resulta então, em 22 afirmações que descrevem as dimensões de aspectos tangíveis, confiabilidade, presteza, segurança e empatia, solicitando que os entrevistados classifiquem sua expectativa e percepção com relação ao serviço prestado. Quanto mais a pontuação demonstrar que as percepções estão abaixo das expectativas, mais baixa é a qualidade percebida. Em resumo, SERVQUAL é uma escala de múltiplos itens que apresenta boa confiabilidade e validade, a qual empresas podem utilizar para melhor entender as expectativas dos serviços de seus clientes.

A escala SERVQUAL tem sido amplamente aceita como metodologia para análise da qualidade percebida em serviços de vários setores (WISNIEWSKI; DONNELLY,

1996). Segundo (BROWN; BOND, 1995), o modelo de *Gap*, que mais tarde evoluiu para SERVQUAL, é considerado como uma das maiores contribuições na literatura de serviços. No entanto, algumas críticas existem sobre esse modelo como as realizadas por (CARMAN, 1990), (TEAS, 1993), Cronin Junior e (CRONIN; TAYLOR, 1994).

2.5.3 O Instrumento SERVPERF

A partir do SERVQUAL, (CRONIN; TAYLOR, 1994) desenvolveram um instrumento denominado SERVPERF, baseado somente na percepção de desempenho dos serviços, diferentemente do modelo de (OLIVIER, 1980).

Para justificar seu modelo, (CRONIN; TAYLOR, 1994) ressaltam que a qualidade não deve ser medida por meio das diferenças entre expectativa e desempenho, mas simplesmente como uma percepção de desempenho. Uma vez que as organizações precisam saber se seus clientes estão satisfeitos com o seu desempenho, a partir do fornecimento de serviços com um nível máximo de qualidade. O conceito de qualidade serviço, segundo (CRONIN; TAYLOR, 1994)

Afirmado por (CRONIN; TAYLOR, 1994), que a percepção à satisfação do cliente é um antecedente a qualidade percebida dos serviços, ou seja, a primeira percepção de satisfação que um cliente tem do seu serviço é importante, e é a partir da percepção de satisfação de cada cliente que vai surgir a percepção de qualidade. Essa qualidade tem efeito significativo nas intenções de compra dos clientes. Ainda segundo os autores, a percepção de qualidades dos clientes tem uma menor influência nas intenções de compra que a própria percepção de satisfação, ou seja, o resultado, o desempenho representado pela percepção da satisfação, é o que realmente interessa, ele é mais importante que a própria qualidade.

Assim, os autores (CRONIN; TAYLOR, 1994), propõem a escala SERVPERF, como uma alternativa ao instrumento SERVQUAL. Primeiramente, consideram que os 22 itens que representam as dimensões da qualidade em serviço, propostas anteriormente por (PARASURAMAN; ZEITHAML; BERRY, 1988), não estão suficientemente fundamentados. Assim, esses 22 itens foram utilizados para avaliação de desempenho no trabalho empírico de (CRONIN; TAYLOR, 1994), testando as seguintes hipóteses:

- Uma medida de qualidade em serviço SERVPERF não ponderada é mais apropriada para a medição da qualidade em serviço que o instrumento SERVQUAL, SERVQUAL ponderado, ou SERVPERF ponderado;
- Satisfação de cliente é um antecedente da qualidade percebida do serviço;
- Satisfação do cliente tem um impacto significativo nas intenções de recompra; e

- Qualidade percebida do serviço tem um impacto significativo nas intenções de recompra.

No trabalho de (CRONIN; TAYLOR, 1994), foram aplicadas quatro séries de questões em empresas representantes do setor de serviço, atuantes em áreas bastante diversas como bancos, controle de pragas, lavagem de roupas a seco e lanchonetes. Os questionários compreenderam os mesmos itens aplicados no desenvolvimento do instrumento SERVQUAL, para expectativa e para a percepção de desempenho dos serviços.

O que foi concluído por (CRONIN; TAYLOR, 1994), é que o instrumento SERVPERF é mais sensível em retratar as variações de qualidade em relação às outras escalas testadas. Esta conclusão foi baseada tanto na utilização do teste estatístico da distribuição de probabilidade qui-quadrado como prova de aderência das distribuições empíricas de dados, quanto no coeficiente de determinação da regressão linear dos dados.

Com referência à relação causal da qualidade em serviço, os pesquisadores afirmam que a literatura sugere que satisfação de cliente é um antecedente à qualidade de serviços, citando como exemplo (BOLTON; DREW, 1991).

Entretanto, (CRONIN; TAYLOR, 1994), concluíram que a qualidade de serviço conduz à satisfação do cliente. Esta relação de causalidade entre qualidade de serviços e satisfação de clientes foi determinada por meio da técnica de modelamento de equações estruturais com variáveis latentes.

Com relação à terceira e quarta hipóteses da pesquisa, a satisfação do cliente eleva à intenção de compra para as quatro amostras dos quatro setores analisados, enquanto que qualidade de serviço é a causa da intenção de compra para somente dois setores dos quatro analisados.

- Na ausência de experiência prévia com um fornecedor, somente a expectativa inicial define o nível de qualidade perceptível;
- Experiências subsequentes com o fornecedor conduzem a novas não-confirmações de expectativas, modificando o nível de qualidade perceptível do serviço; e
- O nível de qualidade perceptível do serviço redefinido modifica a intenção de recompra de um cliente.

3 Materiais e Métodos

3.1 Caracterização da instituição

Durante a realização do trabalho, foi realizado um estudo de caso, com a intenção de validar aquilo que fora encontrado na literatura e também realizar uma experimentação.

O estudo de caso foi conduzido na cidade de Brasília no mês de Junho de 2013, em um órgão público da esfera federal. O órgão contava no momento com 1610 funcionários ativos em seu quadro.

A missão desse órgão dentro da esfera nacional é de desenvolver de forma transparente e participativa políticas públicas que promovam o acesso aos serviços de comunicações do país.

A oportunidade de realizar o estudo no órgão surge a partir de uma parceria realizada entre o órgão e a Universidade de Brasília.

3.2 Caracterização da pesquisa

A metodologia utilizada nesse trabalho foi baseada em uma técnica de investigação e uma pesquisa quantitativa de natureza descritiva.

Na etapa quantitativa foi aplicado um instrumento derivado do instrumento SERVPERF (CRONIN; TAYLOR, 1994), o mesmo foi aplicado em forma de questionário, para o contexto da empresa pública onde o estudo de caso aconteceu.

Ao término da aplicação dos instrumentos, além da frequência das respostas, os dados receberam tratamento estatístico para orientar sua análise. Também foi realizada a análise fatorial e foi calculado o Alfa de Cronbach de acordo com (DANCEY; REIDY, 2006), para verificar a confiabilidade de coerência interna, visto que o instrumento foi adaptado. Para tratar os dados, foram utilizados os aplicativos *SPSS – Statistical Package for the Social Sciences*, em sua versão. 21, e o Microsoft Excel, na versão Office 2011.

3.3 População e amostra

A opção foi por um procedimento censitário, não baseado em amostras. Isto se deu em função do tamanho da amostra e da facilidade de acesso aos sujeitos. No entanto,

foi estabelecida uma priorização das unidades constantes no catálogo de serviços de TI do órgão público federal.

O item criticidade para o negócio foi utilizado como critério para escolher as unidades que participarão da pesquisa. Sendo que, aquelas que possuíam “criticidade” alta serão pesquisadas por primeiro e assim por diante.

A população desta pesquisa é caracterizada por funcionários do órgão público em questão, esses funcionários podem ser servidores como: Analistas; Secretárias; Diretores e Coordenadores, podem ser estagiários e/ou terceirizados. Todos os elementos da amostra estão distribuídos nas diversas áreas da organização, realizando tarefas meramente administrativas, ou de recursos humanos como também tarefas técnicas que envolvam a TI do órgão. A partir do número de aproximadamente 1610 funcionários, ativos, no órgão público federal, chegou-se ao espaço amostral.

Esse número foi obtido através da filtragem dos funcionários entre aqueles que utilizam os serviços de TI internos, prestados pelo órgão público federal. Esse é o espaço amostral desejado para que não existam respostas tendenciosas e não utilizáveis coletadas pelo instrumento.

O universo da amostra citada proporcionou a realização de análises envolvendo comparações entre o comportamento de pessoas do gênero masculino e feminino; comparações entre o tempo de serviço no órgão; idade dos entrevistados; comparações entre cargos ocupados.

3.4 Pesquisa quantitativa

3.4.1 Construção do instrumento de pesquisa

O passo inicial no estudo envolveu o desenvolvimento de um questionário teórico, sobre a relação entre diversos fatores críticos de sucesso com serviços associadas a usuário e suas respectivas satisfações perante a tais serviços, baseado em (CRONIN; TAYLOR, 1994).

Foi elaborado a partir das necessidades do órgão público federal e da adequação com a literatura um instrumento SERVPERF, customizado pela a equipe de pesquisa, no qual pode-se realizar a avaliação da qualidade dos serviços de TI do órgão público federal. Tal instrumento foi disponibilização via internet para o preenchimento pelo espaço amostral e o recolhimento dos dados para futuras investigações. O instrumento elaborado segue em anexo a este documento.

A customização do instrumento foi realizada de forma experimental. A base para o instrumento foi o modelo proposto por (CRONIN; TAYLOR, 1994), conhecido como

SERVPERF.

O caráter de inovação esteve presente pois a partir da versão anteriormente validados os resultados e sua confiabilidade estatística, foram propostas novas questões, exclusão de outras e adaptação de outras.

Com essas modificações já não se podia afirmar a validade do instrumento que foi aplicado, bem como também não se podia afirmar os fatores de agrupamento em que as questões estariam. Esse é um dos fatores que justifica toda a validação estatística do instrumento. O maior motivação para ter se realizado tal customização foi a melhor adaptação do instrumento original para a realidade do órgão que estava sendo avaliado, além do caráter de inovação.

Um dos objetivos para a execução do questionário foi de que os resultados que fossem obtidos pudessem ser recolhidos de forma rápida e eficiente, e que não ocorressem erros na base da dados a ponto da necessidade de descartar alguma resposta. Um dos maiores motivadores era o tamanho da amostra, e conseqüentemente, a quantidade de dados que seria estudado.

A solução encontrada foi utilizar uma ferramenta /textitonline que pudesse disponibilizar o instrumento, bem como garantir controle de acesso, segurança nos dados salvos bem como rápida e fácil visualização dos resultados. Para que a ferramenta pudesse ser utilizada dentro da esfera pública era necessário que sua licença de uso fosse gratuita e/ou que o órgão comprasse os direitos de uso. Esse foi outro limitador na decisão de qual ferramenta seria utilizada.

Foi utilizado o aplicativo *LimeSurvey* para isso, em sua versão 2.0. É um aplicativo com licença de uso livre, além de ser um software *Open Source*, que significa que seu código fonte é aberto para a comunidade, o que faz dele um software colaborativo, onde a comunidade pode realizar melhorias.

Por se tratard de uma ferramenta web, torna-se necessário o uso de um servidor web do tipo Apache versão 2, com um banco de dados MySQL na versão 4.1.0 ou superior, e sua linguagem é o PHP na versão 5.1.6 ou superior com as seguintes bibliotecas habilitadas: *mbstring*, *PDO database*, *PECL JSON library* e todas as outras bilbioteacas padrões da lingagem PHP. Todas as informações referentes a instalação e utilização da ferramenta podem ser encontradas em ([LIMESURVEY, 2013](#)).

A ferramenta, por motivos de segurança deveria estar instalada nos servidores do órgão público federal, para que isso fosse realizado uma equipe da pesquisa teve que ir junto ao órgão e através de uma instalação técnica dentro dos servidores do órgão, respeitando todos os quesitos de segurança exigidos como acesso, *Firewall* e entre outros, a instalação e configuração foi realizada em algumas semanas, até por conta da delicadeza do processo, como do trâmite de todo o processo de autorização para que a operação fosse

realizada.

Em momento oportuno todo o questionário foi configurado dentro da ferramenta em questão. Por se tratar de um instrumento online a interação humano computador, a interface de apresentação, foi levada a sério. Aspectos como tamanho de fonte de apresentação, coloração de fundo, de texto, espaçamento, cabeçalho, rodapé, quantidade de questões por tela, quantidade de telas entre outros aspectos, foram considerados e estudados durante todo processo de criação.

Neste trabalho utilizou-se uma escala de cinco pontos, pois a não inclusão da categoria central, em uma escala 01 a 05, pode conduzir a uma tendência e forçar os respondentes a marcarem a direção que eles estão mais “inclinados”, e não necessariamente aquelas que são mais próximas da realidade. Essa é a escala que o participante deve-se responder.

Dentro da escala os valores representam:

- Discordo totalmente (1)
- Discordo Parcialmente (2)
- Não concordo e nem discordo (3)
- Concordo parcialmente (4)
- Concordo totalmente (5)

Embora, a inclusão de um ponto central da escala possa produzir a tendência de selecionar esse ponto quando o respondente não sabe ou não tem experiência, segundo (AKINS., 2002).

Tabela 2 – Escala utilizada no instrumento de pesquisa.

Não atende	Atende minimamente	Indiferente	Atende fortemente	Atende plenamente
1	2	3	4	5

3.4.2 Validação semântica

Para confirmar as alterações realizadas na escala, foi construída uma versão inicial do instrumento, e foi realizada a validação semântica por um grupo de funcionários do órgão público, entre eles diretores e coordenadores do projeto dentro da instituição, juntamente com a equipe que estaria responsável pela construção e aplicação do instrumento. Inicialmente foi considerado como critério que o item seria aceito se pelo menos

três dos presentes concordassem. Com essa validação seria possível realizar a adaptação do instrumento para a realidade do órgão com o menor impacto possível no instrumento original.

Nesse processo a semântica de algumas questões foram alteradas, algumas questões alteradas, retiradas e adicionadas. O resultado de tal adaptação é discutido em seguida.

3.4.3 Procedimento para coleta

A aplicação foi realizada por meio de formulário eletrônico, disponível em ambiente disponibilizado na internet, como ilustrado pelo Anexo C, onde foi garantido o sigilo e a privacidade para cada respondente. Um *hiperlink* com o questionário foi disponibilizado aos participantes, foi entregue de forma eletrônica via e-mail institucional, o modelo utilizado segue no Anexo A, deixando claro ao participante a não obrigatoriedade da participação. Uma tela explicativa para o preenchimento do questionário estava a disposição dos participantes, assim que os mesmos realizassem o acesso ao *hiperlink* enviado, como mostra o Anexo D.

No total o instrumento foi encaminhado a 1610 participantes. O instrumento foi disponibilizado aos participantes no período indicado pelo órgão público federal, durante duas semanas do mês de junho de 2013.

No prazo de duas semanas, 344 participantes responderam o instrumento. As respostas preenchidas pelos participantes foram registradas pela ferramenta que disponibilizou o instrumento de forma eletrônica. Tal ferramenta possibilitou a identificação dos respondentes. Essa identificação era utilizada somente para enviar lembretes de não preenchimento do instrumento, para aqueles que ainda não tivessem respondido. Garantiu-se, contudo, o sigilo, bem como das respostas obtidas como dos respondentes.

Para disponibilização e realização da pesquisa a ferramenta utilizada, *LimeSurvey*, foi devidamente instalada e configurada dentro dos servidores do próprio órgão público federal, dentro de todas as normas de seguranças exigidas pelo órgão.

Os dados serão coletados a partir de planilhas eletrônicas, com esses dados serão realizados procedimentos estatísticos, em primeiro momento com o intuito de validar a pesquisa, e em segundo momento de extrair informações dos dados coletados.

3.4.4 Validação estatística do instrumento

A validação estatística de uma matriz de itens serve para verificar se um conjunto de itens realmente mede, ou possui uma alta correlação com um traço latente ou fator presente na matriz. Assim, a validação do instrumento seguirá as indicações formuladas por (PASQUALI, 1997) e (MALHOTRA, 2001).

Segundo (DANCEY; REIDY, 2006), a análise de fatores identifica os grupos de variáveis altamente correlacionadas entre si e que, portanto, formam um fator.

Num primeiro momento, a matriz de correlações identifica as questões relacionadas a determinados ideias, isto é, questões que se correlacionam entre si porque mensuram a mesma dimensão. No entanto, esse procedimento não é suficiente para a validação de um instrumento como esse. (DANCEY; REIDY, 2006), destacam que a análise fatorial é fundamental, pois permite que se descubra a validade fatorial das questões que compõem o instrumento.

Nesse sentido, tanto a análise de componentes principais - (PC), sigla em inglês *Principal Component* quanto a fatoração pelos eixos principais - (PAF), sigla em inglês *Principal Axis Fatoration*. Ambas realizam a análise de fatores, com a intenção de reduzir um grande número de variáveis a um número menor, denominados componentes ou fatores. Embora esses dois métodos sejam diferentes quanto ao tratamento da variância, na prática ambos são usados para explorar os dados ou confirmar hipóteses de acordo com estudos de (DANCEY; REIDY, 2006).

Ao realizar a análise fatorial, pode-se optar por métodos com ou sem rotação. A rotação é utilizada quando se prevê, ou se tem certeza, que existe correlação entre os fatores. Nesse caso, os métodos que fazem a rotação de eixos servirão para facilitar a interpretação dos dados, pois maximizam as altas correlações, além de apontar quais são elas. Em casos onde não existe relação entre as questões, não se deve utilizar rotações.

Depois de executado os testes fatoriais, entre outros indicadores, o procedimento da análise fatorial permite analisar as comunalidades. “A comunalidade diz quanto da variância em uma determinada variável é explicada pela solução do fator (todos os fatores combinados).” (HAIR et al., 2005). Após a extração, as comunalidades variam entre 0 e 1: quanto mais próxima do 0, os fatores comuns tendem a não explicar nenhuma variância da variável; quanto mais próximo do 1, mais os fatores explicam a variância da variável.

Outro item que se levou em consideração foi a proporção de respondentes por item, onde estatisticamente uma situação indicada é no mínimo, um número $>5,0$ por questão.

O índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) indica a proporção da variância dos dados que pode ser considerada comum a todas as variáveis, ou seja, que pode ser atribuída a um fator comum. Quanto mais próximo de 1 melhor o resultado, onde um valor entre 0,80 e 0,90 é meritório, com base nos estudos de (HAIR et al., 2005).

O Alfa de Cronbach, que analisa a coerência interna dos itens, consideram um Alpha de Cronbach mínimo de 0,7 para indicar uma boa confiabilidade. Acima de 0,8, considera-se a confiabilidade muito boa, e excelente quando acima de 0,9, com base nos estudos de (HAIR et al., 2005).

O teste de esfericidade de Bartlett testa se a matriz de correlação é uma matriz

identidade, o que indicaria que não há correlação entre os dados. Dessa forma, procura-se para um nível de significância assumido em 5% rejeitar a hipótese nula de matriz de correlação identidade. Em todos os casos reportados abaixo, as amostras mostraram-se adequadas para a aplicação de análise fatorial ($KMO > 0,5$) e Bartlett com rejeição de hipótese nula.

Todos esses teste de confiabilidade são realizados para segurança estatística de que os valores encontrados bem como as perguntas que estão sendo realizadas estão de fato, mensurando aquilo que se deseja mensurar.

4 Resultados

Nesse capítulo foram discutidos os resultados gerados pela pesquisa realizada, a análise resultante dos dados coletados, como validação estatística e caracterização da população.

4.1 Validação estatística

Para validar o instrumento aplicado, verificar se ele estaria apto para coletar as informações e responder a pergunta desejada, e verificar se a customização realizada foi satisfatória, foram realizadas as aplicações de vários procedimentos estatísticos.

Essa validação estatística do instrumento de coleta engloba análise de confiabilidade, análise de componentes principais (PCA), análise fatorial (PAF - *Proximax*) e correlações entre os fatores que foram encontrados.

As primeiras análises realizadas foram as de confiabilidade de matriz. As análises iniciais permitiram concluir que a matriz possui itens fatoráveis, e que estava dentro de uma validade estatística previamente descrita em (HAIR et al., 2005), pelos valores encontrados em seu Alfa de Cronbach, especialmente.

Em seguida a análise realizada foi a de consistência no dados registrados. Realizou-se uma inspeção no banco de dados, as planilhas que continha as respostas dos participantes. Neste caso, não houve erros de digitação, o que não prejudicaria na análise, visto que a própria ferramenta utilizada na coleta fazia esse controle no momento do preenchimento.

Na verificação de manipulação como cita (HAIR et al., 2005), foi buscado algum respondente que houvesse apresentado respostas idênticas em todos os itens, o que caracterizaria um ponto de anormalidade dentro da pesquisa. Nesse processo, nenhum participante fora eliminado.

Todas as respostas que foram coletadas dos participantes estavam armazenadas em uma planilha excel. Essas planilha foi a entrada de todas as análises realizadas. Todas as análises estatísticas foram realizadas com essa planilha e o aplicativo *SPSS – Statistical Package for the Social Sciences*, em sua versão. 21, e o Microsoft Excel, na versão Office 2011.

O teste de esfericidade de Bartlett's foi $X^2 = 2528$ $s = 4324,829$; $p < 0,0001$.

Outro teste de confiabilidade aplicado foi o Alfa de Cronbach, nesse estudo o alfa

de cronbach encontrado foi de 0,936.

O índice Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) encontrado foi de 0.901.

A proporção de respondentes encontrada, por item foi de 12,72.

Na análise dos componentes principais, tal como realizado por este estudo, se espera que as variáveis agrupadas em um fator estejam altamente correlacionadas entre si e fracamente correlacionadas com as variáveis que entram na composição do outro fator, já estas são agrupadas em um determinado fator, a partir de suas correlações.

A partir da análise de Componentes principais, indicou-se três possíveis fatores, com base nos autovalores encontrado. A Figura 4 abaixo, também conhecida como *Scree Plot*, é uma forma gráfica de visualização do agrupamento de fatores.

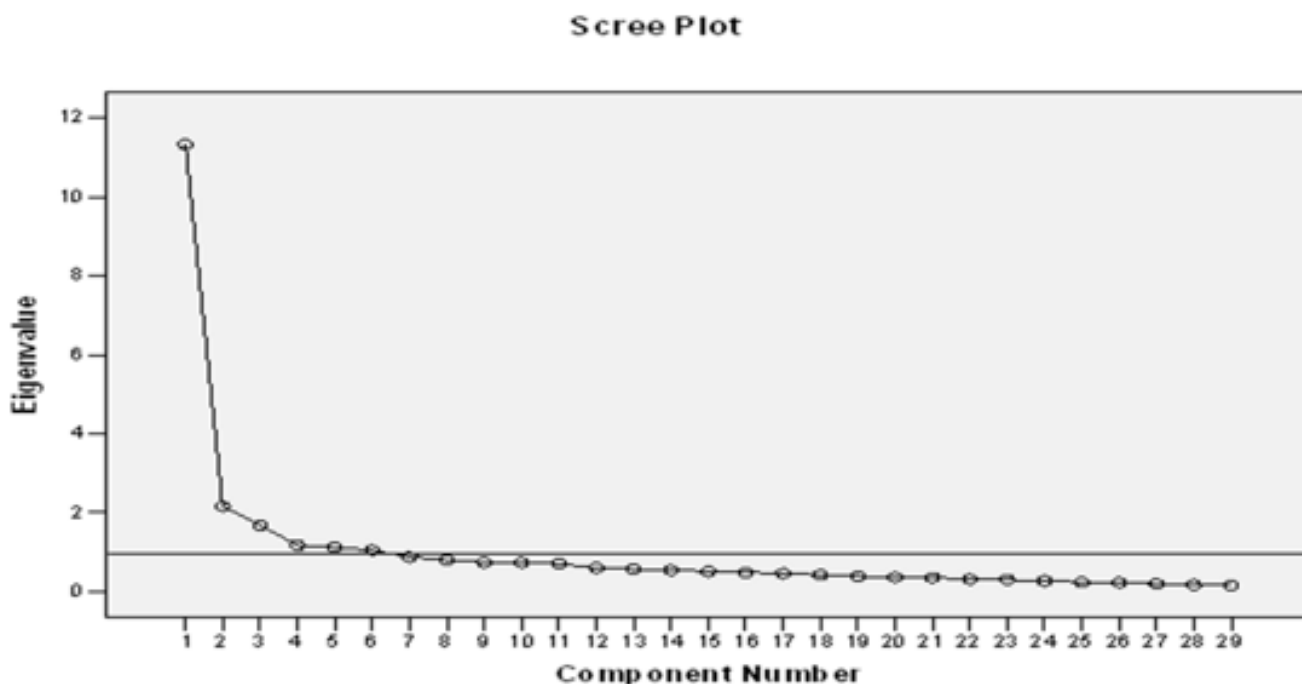


Figura 4 – Scree Plot. Fonte: O autor

Embora a análise do gráfico do *Scree Plot*, disposta na Figura 4, não contribua de forma definitiva para a definição da quantidade de componentes do instrumento, ele é o melhor indicativo para tal.

Com sua análise busca-se o momento onde a curva se torna o mais horizontal possível em relação ao eixo que representa o número de componentes. Com esse fator de horizontalidade tem-se o indício da quantidade de fatores. O que vai determinar essa quantidade são os testes utilizando os critérios de inclusão dos itens, de acordo com a

característica das perguntas que compõem o instrumento.

A partir desses dados e utilizando o critério de inclusão dos itens *Direct Oblimin* acima de 0,35 e mantendo apenas os fatores/dimensões que possuísem consistência interna igual a 03, foram realizadas análises baseadas na visualização do *scree plot* e medida de valores próprios e chegou-se a conclusão de que a matriz de itens poderia ser fatorada em três dimensões/fatores.

Por essa razão, os itens Q1 (São importantes para o desenvolvimento do meu trabalho), Q2 (A qualidade dos serviços de TI é de responsabilidade exclusiva do órgão público), Q3 (A qualidade dos serviços de TI é de responsabilidade de todos) e Q.4 (A TI do órgão público possui os equipamentos modernos, necessários e suficientes, para atender bem os usuários de seus serviços), Q32. (O serviço de Desenvolvimento de Novos Sistemas atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público), foram excluídos, pois não alcançaram o critério.

Com relação ao número final de fatores optou-se por uma solução de três fatores, pelas seguintes razões:

1 - Os seis fatores sugeridos, pelo gráfico do ScreePlot acima, se devem ao fato de que os itens da matriz são oriundos de outra matriz, a do SERVPERF, que é composta de cinco dimensões, mais a adição do conjunto de itens de serviços específicos feita na presente pesquisa na matriz utilizada.

2 - Do ponto de vista teórico a solução de 03 fatores se mostrou mais consistente em relação à realidade dos fenômenos estudados, corroborando levantamento inicial feito nos testes pilotos da matriz.

3 - Os três fatores escolhidos possuíam uma variância explicada acima de 52%.

Também foi possível analisar a carga fatorial de cada item em relação a matriz como um todo. A carga fatorial é um coeficiente; um número decimal, positivo ou negativo, geralmente menor que 1, que expressa o quanto um teste ou variável observada está “carregada” em um fator. Ou seja, quanto maior for a carga fatorial, mais a variável “participa de” ou “expressa” o fator ou dimensão.

Vale ressaltar que as ferramenta estatística apenas agrupa as questões em fatores, os nomes do fatores aqui criados é autoria do autor.

Podemos listar os fatores encontrados como: Fator 1 - Qualidade da interação na prestação dos serviços; Fator 2 - Qualidade dos serviços específicos; e Fator 3 -Expectativa do atendimento.

Tabela 3 – Fator 1 - Qualidade da interação na prestação dos serviços

Item	Questão
Q5	Os seus profissionais se mantêm bem vestidos e asseados.
Q7	Quando a TI promete fazer algo, ela faz.
Q8	Quando ocorre algum problema a área de TI é solidária e deixa os usuários seguros.
Q9	Os atendimentos são realizados corretamente logo na primeira vez, sem haver necessidade de múltiplas chamadas.
Q10	Os profissionais da TI fornecem informações técnicas para os usuários, sobre o tipo de serviços que eles executam
Q11	Os profissionais de TI informam aos usuários exatamente quando os serviços serão executados
Q12	Os profissionais de TI atendem os usuários após um tempo de espera considerado aceitável.
Q13	Os profissionais da TI esforçam-se por responder com prontidão às solicitações dos usuários.
Q17	Os usuários acreditam nos profissionais da TI
Q18	Os profissionais de TI possuem formação técnica compatível com as necessidades dos serviços de informática do órgão público
Q19	Os profissionais de TI são educados
Q21	Os profissionais de TI são compreensivos perante as dificuldades dos usuários
Q30	O serviço de Resolução de dúvidas no uso de recursos de TI atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q31	O serviço de Instalação e configuração de computadores atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público

O fator 1 reuniu 13 itens todos eles relacionados à qualidade da interação na prestação dos serviços, como mostra a Tabela 3.

O fator 2 reuniu 9 itens todos eles relacionados à percepção qualidade dos serviços específicos, estava ligado a percepção da qualidade dos serviços, como mostra a Tabela 4.

O fator 3 reuniu 5 itens todos eles relacionados à expectativa do atendimento, como mostra a Tabela 5.

No que se refere as médias gerais das dimensões, o fator 1, teve a melhor média 3,80, seguida do fator 3 com média 3,19, e fator 2 com 2,80.

Vale ressaltar que a escala utilizada para a avaliação era composta por cinco pontos

Tabela 4 – Fator 2 - Qualidade dos serviços específicos

Item	Questão
Q6	Os meios de comunicação disponibilizados funcionam de forma adequada.
Q23	O serviço de E-mail atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q24	O serviço de Armazenamento de Dados na Rede atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q25	O serviço de Impressão atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q26	O serviço de Acesso à Rede Sem Fio (wireless) atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q27	O serviço de Acesso à rede interna (intranet) atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q28	O serviço de Acesso à Internet atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q29	O serviço de Instalação e configuração de softwares atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público
Q33	O serviço de Treinamento em Sistemas atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público

Tabela 5 – Fator 3 - Percepção Serviços Específicos

Item	Questão
Q14	Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos profissionais da TI
Q15	Os profissionais de TI não têm que estar sempre disponíveis para ajudar os usuários
Q16	É normal que os profissionais de TI estejam sempre muito ocupados
Q20	Os usuários não esperam atenção individual dos profissionais de TI
Q22	É absurdo esperar que os profissionais de TI saibam quais são as necessidades dos usuários.

onde, quanto mais próximo de 1 - discordância total, e, quanto mais próximo de 05 - concordância total, e o ponto central da escala era 03 – indiferente.

Quanto ao índice de confiabilidade Alfa de Cronbach da matriz, os resultados encontrados foram: Fator 1 e 3 com alfa de 0,92 e fator 2 com 0,74. Quanto mais próximo de 1, maior a confiabilidade dos itens da matriz. Essas informações podem ser visualizadas na Tabela 6 abaixo.

Tabela 6 – Análise de confiabilidade e média por fator

Fator	Dimensão	Média	Desvio P.	A. Cronbach
1	Qualidade da interação na prestação dos serviços	3,80	0,75	0,92
2	Qualidade dos serviços específicos	2,80	0,89	0,74
3	Expectativa do atendimento	3,19	1,15	0,92

4.2 Resultados quantitativos

4.2.1 Dimensão qualidade da interação na prestação dos serviços

Os itens com maior carga fatorial foram as questões: "Os profissionais de TI atendem os usuários após um tempo de espera considerado aceitável" com carga fatorial 0,863 e "Os profissionais da TI esforçam-se por responder com prontidão às solicitações dos usuários." com carga fatorial de 0,848. Como mostra a Tabela 7.

Tabela 7 – Fator 1 - Carga fatorial alta

Questão	Carga Fatorial
Os profissionais de TI atendem os usuários após um tempo de espera considerado aceitável.	0,863
Os profissionais da TI esforçam-se por responder com prontidão às solicitações dos usuários.	0,848

Os itens com as menores cargas foram: "Os seus profissionais se mantêm bem vestidos e asseados" com carga de 0,415 e "O serviço de Instalação e configuração de computadores atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público" com carga de 0,418, como mostra a Tabela 8.

Tabela 8 – Fator 1 - Carga fatorial baixa

Questão	Carga Fatorial
Os seus profissionais se mantêm bem vestidos e asseados	0,415
O serviço de Instalação e configuração de computadores atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público	0,418

A percepção da qualidade de serviços como um todo, pode ser melhorada a partir da interação com os usuários. O órgão público deverá investir na diminuição do tempo de espera para a concretização do atendimento, pois os itens mais representativos desse fator estão relacionados ao tempo de espera e ao esforço para responder com prontidão às demandas dos usuários.

A aparência e a maneira como os servidores da TI se vestem não é tão importante na percepção dos usuários durante a interação do atendimento.

Outro item que não possui tanta relevância é o serviço de instalação e configuração. Por ser um procedimento esporádico ou padronizado com processos bem definidos na instituição.

4.2.2 Qualidade dos serviços específicos

Os itens com maior carga fatorial foram as questões: "O serviço de Armazenamento de Dados na Rede atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público" com carga fatorial 0,724 e "O serviço de Acesso à Internet atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público" com carga fatorial de 0,683, como mostra a Tabela 9.

Tabela 9 – Fator 2 - Carga fatorial alta

Questão	Carga Fatorial
O serviço de Armazenamento de Dados na Rede atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público	0,724
O serviço de Acesso à Internet atende de forma adequada as minhas necessidades no MC órgão público	0,683

Os itens com as menores cargas foram: "O serviço de Treinamento em Sistemas atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público" com carga de 0,391 e "Os meios de comunicação disponibilizados funcionam de forma adequada" com carga de 0,370, como mostra a Tabela 10.

Tabela 10 – Fator 2 - Carga fatorial baixa

Questão	Carga Fatorial
O serviço de Treinamento em Sistemas atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público	0,391
Os meios de comunicação disponibilizados funcionam de forma adequada	0,370

Na prestação de serviços específicos a questão da percepção da qualidade se expressa principalmente nos serviços de Armazenamento de dados na rede e no acesso à Internet, portanto, estes serviços são fundamentais para o estabelecimento de ações que visem sua melhoria.

Por outro lado, os serviços de treinamento e os meios de comunicação disponibilizados para interação com o usuário não parecem ser tão relevantes para melhorar os serviços em si.

4.2.3 Expectativa do atendimento

Os itens com maior carga fatorial foram as questões: "Os profissionais de TI não têm que estar sempre disponíveis para ajudar os usuários" com carga fatorial 0,655 e "É absurdo esperar que os profissionais de TI saibam quais são as necessidades dos usuários" com carga fatorial de 0,627, como mostra a Tabela 11.

Tabela 11 – Fator 3 - Carga fatorial alta

Questão	Carga Fatorial
Os profissionais de TI não têm que estar sempre disponíveis para ajudar os usuários	0,655
É absurdo esperar que os profissionais de TI saibam quais são as necessidades dos usuários	0,627

Os itens com as menores cargas foram: "É normal que os profissionais de TI estejam sempre muito ocupados" com carga de 0,438 e "Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos profissionais da TI" com carga de 0,485, como mostra a Tabela 12.

Tabela 12 – Fator 3 - Carga fatorial baixa

Questão	Carga Fatorial
É normal que os profissionais de TI estejam sempre muito ocupados	0,438
Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos profissionais da TI	0,485

De todas as dimensões essa é a mais subjetiva, além de serem questões que foram formuladas de forma invertida. Portanto, necessitam de uma reflexão maior. Por exemplo, a questão "Os profissionais de TI não têm que estar sempre disponíveis para ajudar os

usuários” que se apresenta com carga fatorial mais alta, teve uma avaliação com média de 2,48 ou seja, entrando no espectro da discordância com a assertiva.

De todo modo, pode-se concluir que a percepção da qualidade, neste fator, se expressa a partir da disponibilidade e na “antecipação” das demandas dos usuários.

4.3 Identificação da amostra

Embora a coleta de dados tenha sido censitária, obtivemos 420 participantes na amostra final do estudo, o que representou um total de 26,08% do público alvo.

4.3.1 Gênero

Participaram da pesquisa 162 mulheres (39%) e 258 homens (61%), conforme Figura 5 abaixo.

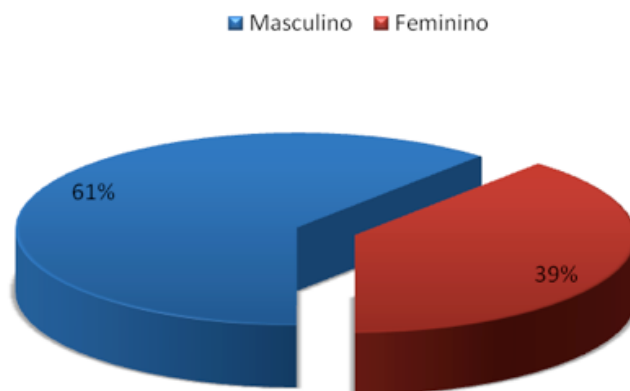


Figura 5 – Gênero dos participantes

4.3.2 Idade

A maioria dos sujeitos pesquisados possui idade na faixa dos 25 aos 34 anos (35%), seguido da faixa de 55 aos 64 com (19%) e de 45 aos 54 anos com (17%). Participantes com idades entre 35 e 44 anos representam (14%), entre 19 e 24 anos (11%), com mais de 65 anos (3%). A minoria está na faixa de 18 anos (1%), como mostra a Figura 6 abaixo.

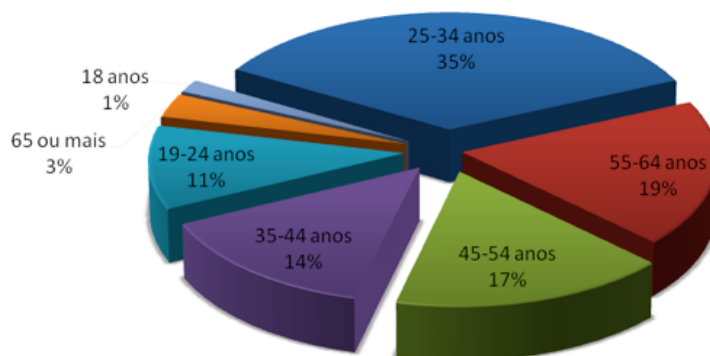


Figura 6 – Idade dos participantes

4.3.3 Tempo de serviço

Em relação ao tempo de serviço a maioria possui mais de cinco anos de serviço (38%), seguido da faixa de dois a cinco anos com (34%), com tempo menos de um ano (16%) da amostra. A minoria se situa na faixa de 1 a 2 anos com (12%). Como ilustra a Figura 7 a seguir.

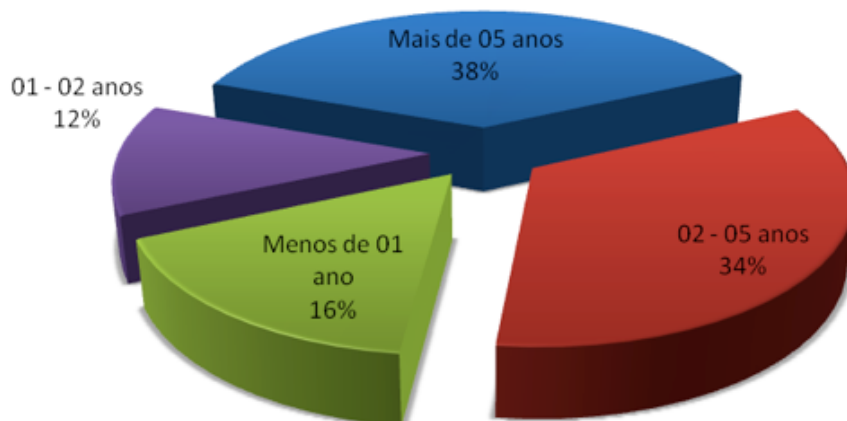


Figura 7 – Tempo de serviço no órgão dos participantes

4.3.4 Vínculo

A expressiva maioria dos sujeitos se enquadraram como servidor (69%) mas, outros vínculos também foram identificados, destaca-se entre eles os terceirizados (14%) outros com (8%), estagiários (7%) e ICEP (2%), como ilustra a Figura 8 a seguir.

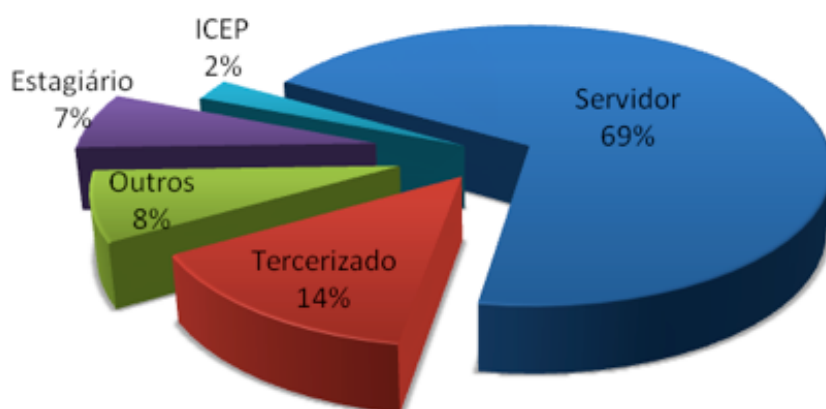


Figura 8 – Vínculo de trabalho dos participantes.

4.3.5 Cargo Ocupado

Quanto aos cargos ocupados a Figura 9 abaixo oferece um panorama dos principais cargos ocupados pelos sujeitos da pesquisa. A maioria é composta por analistas, com 68 pessoas, seguidos por agentes, com 53, por chefes de serviços, com 33 e coordenadores, com 24.

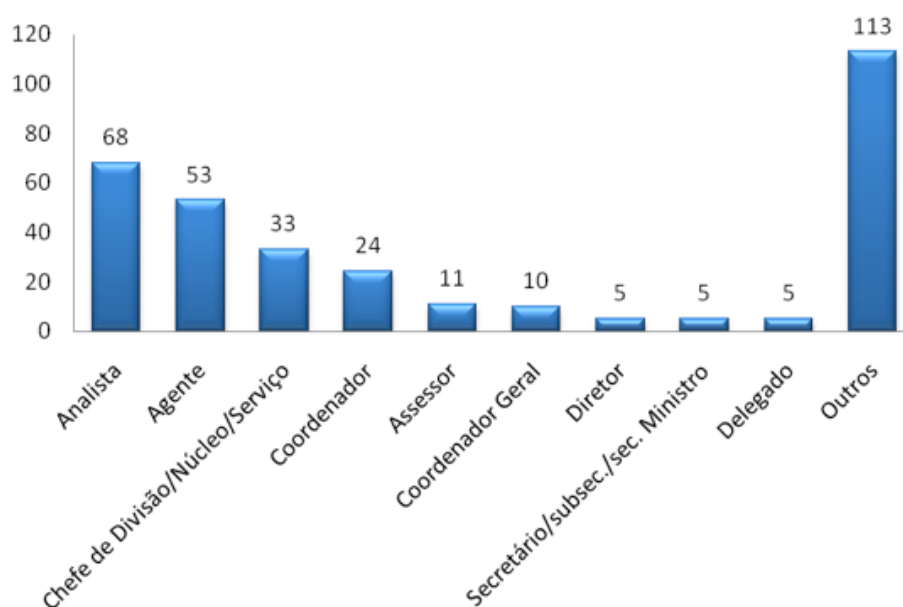


Figura 9 – Cargos ocupados pelos participantes

4.3.6 Demanda de uso de ferramentas de TI no trabalho

Analisou-se também a demanda de utilização de ferramentas de TI no trabalho, e a maioria dos sujeitos afirmou demandar mais de 06 horas por dia (55%). Entre 03 e

06 horas (30%), entre 01 e 03 horas (9%) A minoria utiliza menos de uma hora por dia (6%), como a Figura 10 abaixo mostra.

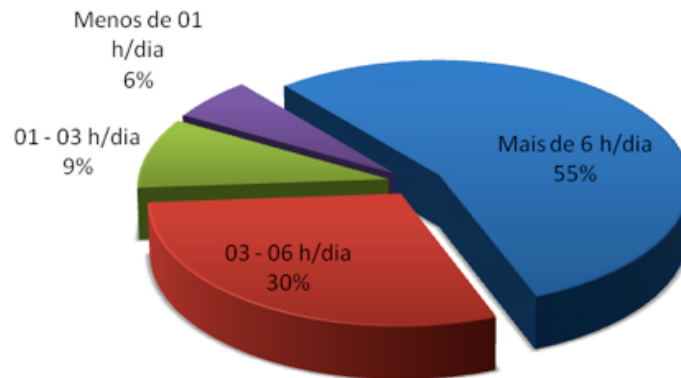


Figura 10 – Uso de ferramentas de TI em horas por dia.

4.3.7 Importância da TI no trabalho

Complementando os dados, no item do questionário pedia-se a concordância dos respondentes quanto a assertiva: “Os serviços de TI são importantes para o seu trabalho”. As respostas mostraram que a expressiva maioria dos respondentes concorda que a TI é importante para o desenvolvimento do seu trabalho. A maioria considerou importante (92%), mais uma parte se mostrou indiferente à questão (7%), como a Figura 11 abaixo mostra.

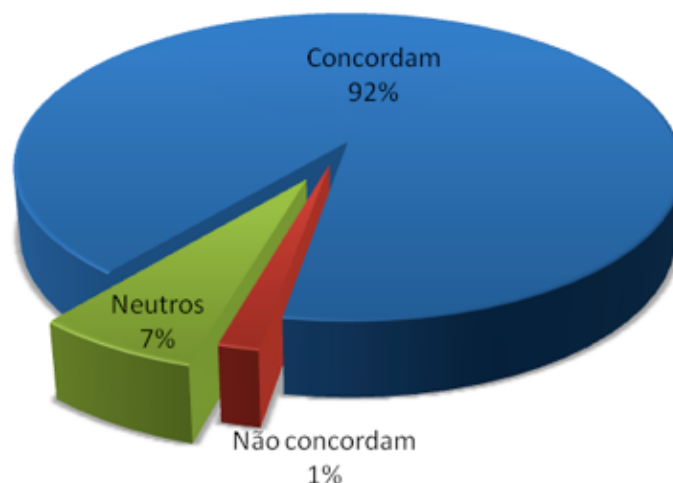


Figura 11 – Importância da TI para o trabalho dos participantes.

4.3.8 Sentimento em relação a TI

Um forte indicador da qualidade foi a última pergunta realizada. Era uma pergunta cuja resposta era um texto livre que buscava sintetizar um sentimento geral que as pessoas possuem em relação a TI. A partir dessas palavras foi realizada uma categorização primária, baseada na semântica e incidência das mesmas. O resultado dessa codificação é mostrados na Figura 12 abaixo, e revelam um sentimento de positividade dos usuários em relação à TI.

Para tal categorização, palavras como ótimo e melhorando denotavam um caráter positivo. Médio e razoável um caráter neutro. Caráter negativo era expresso por: Lento, capenga e ultrapassado.

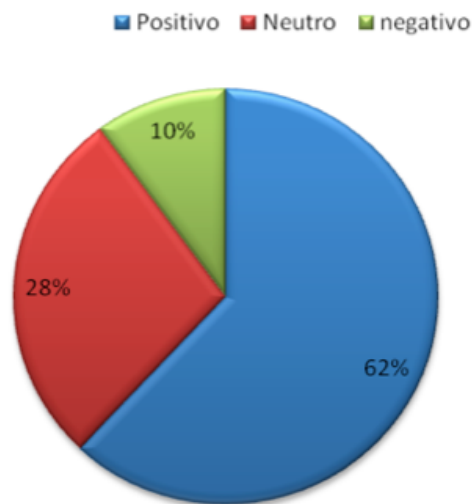


Figura 12 – Categorização das palavras que expressam sentimento em relação a TI.

4.3.9 Itens pior avaliados

Como trabalho futuro pode-se junto ao órgão, estabelecer ações sobre os itens avaliados com baixa qualidade pelos usuários, entre eles podemos citar os três que pior foram avaliados, como mostra a Figura 13.

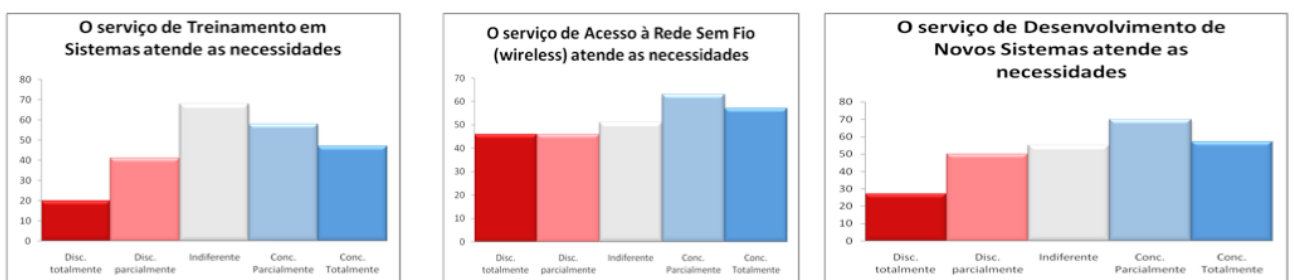


Figura 13 – Serviços pior avaliados

Juntamente com processo de melhoria dos serviços ser realizado, é importante que seja realizado ao mesmo tempo uma campanha interna para que todos os usuários fossem avisados da preocupação do órgão com a situação e com as melhorias realizadas. Após as melhorias deve-se realizar uma nova pesquisa enfatizando essa melhoria, e realizar todo o processo novamente para avaliar como está a nova percepção dos usuários, e quais as novas medidas que devem ser tomadas.

Finalmente, é preciso considerar que algumas questões ficaram sem respostas mais precisas, como é o caso do fator três, que precisaria ser melhor investigado, principalmente, por se tratar de um fator com características de relacionamento e viés subjetivo. Em estudos futuros talvez fosse importante considerar uma abordagem mais qualitativa, como entrevistas para ampliar as possibilidades de análises e certezas sobre as questões levantadas.

5 Conclusões

5.1 Considerações gerais

Em função de uma necessidade de mercado, onde um órgão público federal se sentiu na necessidade (comercial, gerencial, interna) de atender melhor seus clientes/usuários foi desenvolvido um questionário de avaliação de seus serviços, para que a partir de uma coleta de informações (realizadas de formalmente) fossem identificados pontos fortes e fracos de sua área, e para que a partir disso ações de melhoria fossem propostas.

O questionário desenvolvido com base no instrumento SERVPERF, esta totalmente apto para coletar tais dados de forma correta e gerar a partir desses dados informações importantes para o órgão público federal na sua busca por uma melhor gestão em seus serviços, implantação de melhores processos de gestão e comunicação. Isso pode ser afirmado por toda a validação estatística que foi realizada sobre o instrumento utilizado.

Com os dados de uso de ferramentas de TI no trabalho nota-se o fato de que as pessoas que possuíam mais horas de uso de ferramentas de TI, avaliaram os serviços de forma mais positiva. Mesmo quando, a avaliação era considerada negativa, as médias desses usuários eram significativamente maiores que as dos outros.

Em relação ao estudo de caso, experimentado nesse projeto, os objetivos de realizar a Avaliação da Qualidade dos Serviços de TI de um órgão público federal, pode-se concluir que estes foram alcançados de forma exitosa.

As evidências para tal afirmação decorrem dos seguintes fatos:

- Foi construído e validado um instrumento de avaliação da qualidade dos serviços de TI;
- O instrumento foi aplicado a mais de 20% dos usuários dos serviços de TI;
- Foi customizada uma ferramenta web para aplicação do questionário; e
- A ferramenta foi colocada no ambiente de produção do órgão público federal, onde encontra-se à disposição para outros usos.

Em relação a customização realizada no instrumento, apesar de totalmente validado estatisticamente o instrumento se comportou de forma diferente do que demonstrado na literatura. Era esperado um agrupamento em cinco fatores, encontramos três fatores

de agrupamento. O fato de encontrar três fatores não invalida o estudo, apenas diverge do esperado.

Além disso, o serviço de realizar pesquisas de satisfação se tornou um serviço dentro do catálogo de serviços prestados pelo órgão para o órgão. Um treinamento foi realizado junto aos funcionários com o objetivo de repassar o conhecimento sobre como e porque se realiza uma pesquisa de satisfação de qualidade, além disso sobre todo o legado que foi instalado dentro do órgão, servidores da aplicação e customização de pesquisas.

Finalmente, a pesquisa quantitativa foi realizada e os dados válidos, forma submetidos aos tratamentos e análises que permitem concluir que a percepção dos usuários a respeito da qualidade dos serviços de TI prestados pelo órgão público é positiva. Essa afirmação é realizada a partir da análise de todas as respostas obtidas. Vale salientar que nem todos os serviços são percebidos como de boa qualidade, e que em torno disso surgem oportunidades de melhoria nos serviços, que é um ótimo resultado. A tendência das médias dos itens se encaminhou um pouco acima do ponto central da escala, o que dá sustentabilidade para a afirmação acima.

Referências

- AHREN, D. M.; CLOUSE, A.; TURNER, R. *CMMI® Distilled: A Practical Introduction to Integrated Process Improvement*. [S.l.]: Addison Wesley, 2003.
- AKINS, N. R. In aera division d. *Measurement and Research Methodology Forum*, 2002. 2002.
- ALBERECHT, K. *Revolução no serviços*. [S.l.: s.n.], 1994.
- BERKLEY, B. J.; GUPTA, A. Improving service quality with information technology. *International Journal of Service Industry Management*, 1994. v. 14, p. 109–21, 1994.
- BOLTON, R. D.; DREW, J. H. A. A multistage model of customers' assessment of service quality and value. *Journal of Consumer Research*, 1991. v. 17, n. 4, p. 375–84, 1991.
- BROGOWICZ, A. A.; DELENE, L. M.; LYTH, D. M. A synthesised service quality model with managerial implications. *International Journal of Service Industry Management*, 1990. v. 1, p. 27–45, 1990.
- BROWN, S.; BOND, E. U. The internal market/external market framework and service quality: Toward theory in services marketing. *International Journal of Service Industry Management*, 1995. v. 11, p. 25–39, 1995.
- CARMAN, J. M. Consumer perceptions of service quality: an assessment of the servqual dimensions. *Journal of Retailing*, 1990. v. 66, p. 33–55, 1990.
- CRONIN, J. J. J.; TAYLOR, A. S. Servperf versus servqual: Reconciling performance-based and perceptions-minus-expectations measurement of service quality. *Journal of Marketing*, 1994. v. 58, p. 125–131, 1994.
- DANCEY, P. C.; REIDY, J. *Estatística sem matemática para Psicologia: usando o SPSS para Windows*. [S.l.]: Artmed, 2006.
- DAVIS, F. S. *Benefícios e serviços aos funcionários*. [S.l.]: STS, 1992.
- ELEUTERIO, V. A. S.; SOUZA, F. A. C. M. Qualidade na prestação de serviços: Uma avaliação com cliente internos. *Caderno de pesquisa em administração*, 2002. v. 9, 2002.
- FREITAS, A. L. P.; ALBERNAZ, C. M. R. M. Um modelo para avaliação da qualidade de serviços de suporte de tecnologia da informação. *Encontro nacional de engenharia de produção*, 2010. 2010.
- GRONROOS, C. *Gerenciamento e serviços: a competição por serviços na hora da verdade*. Rio de Janeiro: Campus, 1993.
- GRONROSS, C. A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 1984. v. 18, n. 4, p. 36–44, 1984.

- HAIR, J. F. et al. *Análise multivariada de dados*. [S.l.]: Bookman, 2005.
- HILL, T. P. On goods and services. *Review of Income and Wealth*, 1976. p. 315–338, 1976.
- HILL, T. P. Tangibles, intangibles and services: a new taxonomy for the classification of out-put. *Revue Canadienne d'Economique*, 1999. v. 32, p. 426–446, 1999.
- JIANG, J. J.; KLEIN, G.; CRAMPTON, S. M. A note on servqual reliability and validity in information system service quality measurement. *Decision Sciences*, 2000. v. 3, p. 725–774, 2000.
- KON, A. *Economia de Serviço - Teoria e Evolução no Brasil*. [S.l.]: Elsevier, 2004.
- KUMAR, M.; KEE, T. F.; CHARLES, V. Comparative evaluation of critical factors in delivering service quality of backs: an application of dominance analysis in modified servqual model. *International Journal of Quality and Reliability Management*, 2010. v. 27, p. 351–377, 2010.
- LIMESURVEY. *LimeSurvey - Ferramenta para aplicação de pesquisas online*. 2013. Disponível em: <www.limesurvey.org>.
- MALHOTRA, K. N. *Pesquisa de Marketing: Uma orientação aplicada*. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- MEIRELLES, D. S. O conceito de serviço. *Revista economia política*, 2006. v. 26, p. 119–136, 2006.
- OLIVIER, L. R. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decisions. *Journal of Marketing Research*, 1980. v. 17, p. 460–469, 1980.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. A conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing*, 1985. v. 49, 1985.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. Servqual: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 1988. 1988.
- PARASURAMAN, A.; ZEITHAML, V. A.; BERRY, L. L. Reassessment of expectations as a comparison standard in measuring service quality: implications for further research. *Journal of Marketing*, 1994. v. 58, 1994.
- PASQUALI, L. *Psicometria: Teoria e aplicações: a teoria clássica dos testes psicológicos*. [S.l.: s.n.], 1997.
- PEPPARD, J. Managing it as a portfolio of services. *Cranfield School of Management. European Management Journal*, 2003. v. 21, p. 467–483, 2003.
- RADOS, G. J. V. *Material de Apoio do curso de Planejamento dos Serviços Bibliotecários. Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências da Educação, Departamento de ciências da Informação, Laboratório de Gestão Tecnologia e Informação*. 2005. Disponível em: <www.lgti.ufsc.br/planejamento>.

- SALOMI, E. G. G.; MIGUEL, C. A. P.; ABACKERLI, J. A. Serqual x servperf: comparação entre instrumentos para avaliação da qualidade de serviços internos. *Gestão e produção*, 2005. v. 12, p. 279–293, 2005.
- SANTOS, J. E-service quality: a model of virtual service quality dimensions. *Managing Service Quality*, 2003. v. 13, n. 3, p. 233–46, 2003.
- SANTOS, S. J.; FREITAS, H.; LUCIANO, M. E. *Dificuldades para o uso da tecnologia da informação*. [S.l.]: RAE-eletrônica, 2005.
- SETH, N.; DESHMUKH, G. S.; VRAT, P. Service quality models: a review. *Emerald Research*, 2004. 2004.
- SLACK, N. *A administração da Produção*. [S.l.]: Atlas, 1996.
- STAUSS, B. Internal services: classification and quality management. *International Journal of Service Industry Management*, 1995. v. 6, n. 2, p. 62–78, 1995.
- TEAS, K. R. Expectation, performance evaluation and costumer's perceptions of quality. *Journal of Marketing*, 1993. v. 57, p. 18–34, 1993.
- WISNIEWSKI, M.; DONNELLY, M. Measuring service quality in the public sector: the potential for servqual. *Total Quality Managment*, 1996. v. 7, p. 357–366, 1996.
- YI, Y. A critical review of consumer satisfaction. *American Marketing Association*, 1991. p. 68–123, 1991.
- ZHU, F. X.; WYMER, W.; CHEN, I. It-based services and service quality in consumer banking. *International Journal of Service Industry Management*, 2002. v. 13, n. 1, p. 69–91, 2002.

Anexos

ANEXO A – Modelo do convite enviado

Assunto: Pesquisa de qualidade dos serviços de TI

Caro(a) NOME DO PARTICIPANTE,

Você foi convidado a participar da "Pesquisa de Qualidade dos serviços prestados pela TI do órgão público ".

Clique no link para responder o questionário: [hiperlink](#)

Atenciosamente,

Serviço de atendimento ao usuário (e-mail institucional)

ANEXO B – Pesquisa SERVPREF desenvolvida


Tabela 13: Pesquisa SERVPREF desenvolvida, com adaptações

Quanto aos aspectos gerais dos serviços de TI	1	2	3	4	5
1. São importantes para o desenvolvimento do meu trabalho no órgão público 2. A qualidade dos serviços de TI é de responsabilidade exclusiva da CGTI (Coordenação Geral de TI). 3. A qualidade dos serviços de TI é de responsabilidade de todos.					
Quanto à qualidade dos serviços prestados	1	2	3	4	5
4. A TI do órgão público federal possui equipamentos modernos, necessários e suficientes, para atender bem os usuários de seus serviços. 5. Os seus profissionais se mantêm bem vestidos e asseados. 6. Os meios de comunicação disponibilizados funcionam de forma adequada. 7. Quando a TI promete fazer algo, ela realmente cumpre o que promete. 8. Quando ocorre algum problema a área de TI é solidária e deixa os usuários seguros. 9. Os atendimentos são realizados corretamente logo na primeira vez, sem haver necessidade de múltiplas chamadas. 10. Os profissionais da TI fornecem informações técnicas para os usuários, sobre o tipo de serviços que eles executam. 11. Os profissionais de TI informam aos usuários exatamente quando os serviços serão executados.					

<p>12. Os profissionais de TI atendem os usuários após um tempo de espera considerado aceitável.</p> <p>13. Os profissionais da TI esforçam-se por responder com prontidão às solicitações dos usuários.</p> <p>14. Não é razoável esperar por uma disponibilidade imediata dos profissionais da TI.</p> <p>15. Os profissionais de TI não têm que estar sempre disponíveis para ajudar os usuários.</p> <p>16. É normal que os profissionais de TI estejam sempre muito ocupados.</p> <p>17. Os usuários acreditam nos profissionais da TI do órgão público federal</p> <p>18. Os profissionais de TI possuem formação técnica compatível com as necessidades dos serviços de informática da empresa pública.</p> <p>19. Os profissionais de TI do órgão público são educados.</p> <p>20. Os usuários não esperam atenção individual dos profissionais de TI.</p> <p>21. Os profissionais de TI são compreensivos perante as dificuldades dos usuários.</p> <p>22. É absurdo esperar que os profissionais de TI saibam quais são as necessidades dos usuários..</p>					
Quanto aos serviços específicos (caso não seja um usuário dos serviços deixe em branco)	1	2	3	4	5
<p>23. O serviço de E-mail atende de forma adequada as minhas necessidades na órgão público.</p> <p>24. O serviço de Armazenamento de Dados na Rede atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público federal.</p> <p>25. O serviço de Impressão atende de forma adequada as minhas necessidades no empresa pública.</p> <p>26. O serviço de Acesso à Rede Sem Fio (wireless) atende de forma adequada as minhas necessidades no empresa pública.</p> <p>27. O serviço de Acesso à rede interna (intranet) atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público federal.</p>					

<p>28. O serviço de Acesso à Internet atende de forma adequada as minhas necessidades no empresa pública.</p> <p>29. O serviço de Instalação e configuração de softwares atende de forma adequada as minhas necessidades no empresa pública.</p> <p>30. O serviço de Resolução de dúvidas no uso de recursos de TI atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público.</p> <p>31. O serviço de Instalação e configuração de computadores atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público federal.</p> <p>32. O serviço de Desenvolvimento de Novos Sistemas atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público federal.</p> <p>33. O serviço de Treinamento em Sistemas atende de forma adequada as minhas necessidades no órgão público federal.</p>	
34. Unidade de trabalho	
35. Cargo Função	
36. Tempo de serviço na empresa (em anos)	
37. Qual a demanda de uso de ferramentas de TI em sua rotina (horas por semana)	
38. Idade	
39. Sexo	<div>Masculino</div> <div>Feminino</div>
40. Se tivesse que escolher uma palavra para representar a qualidade dos serviços prestados pela TI do órgão público federal seria:	

ANEXO C – Versão *online* do questionário



Pesquisa

Prezado Colaborador (a)

Você está sendo convidado(a) a responder um questionário que avaliará a Qualidade dos Serviços prestados pela TI do Ministério das Comunicações

O questionário apresentado está dividido em partes que contemplam itens relacionados à avaliação da qualidade de serviços prestados pela TI do MC. Você deverá atribuir uma nota de um a cinco para indicar o grau de concordância/discordância em relação às afirmativas apresentadas, como mostrado na escala abaixo:

Discordo totalmente (1)
Discordo Parcialmente (2)
Não concordo e nem discordo (3)
Concordo parcialmente (4)
Concordo totalmente (5)

Quanto mais próximo de um (1), menor o grau de concordância.Quanto mais próximo de cinco (5), maior o grau de concordância.

Lembre-se que:

- O questionário deverá ser respondido individualmente;
- Não existem respostas "certas" ou "erradas". O importante é mostrar de forma sincera como você percebe, durante seu dia-a-dia no trabalho, cada uma das afirmações apresentadas;
- Sua participação é muito importante para o sucesso deste trabalho;
- Suas respostas serão tabuladas e transformadas em dados, mantido o seu anonimato.

O tempo médio de preenchimento desta pesquisa é de 10 minutos.

Desde já agradecemos à atenção dispensada e nos colocamos à disposição para os esclarecimentos necessários.

[Próximo ►](#)

[Sair e apagar o questionário](#)

[Carregar questionário não finalizado](#)

ANEXO D – Texto explicativo de como preencher o questionário

Prezado Colaborador (a)

Você está sendo convidado(a) a responder um questionário que avaliará a Qualidade dos Serviços prestados pelo órgão público.

O questionário apresentado está dividido em partes que contemplam itens relacionados à avaliação da qualidade de serviços prestados pelo órgão público. Você deverá atribuir uma nota de um a cinco para indicar o grau de concordância/discordância em relação às afirmativas apresentadas, como mostrado na escala abaixo:

- Discordo totalmente (1)
- Discordo Parcialmente (2)
- Não concordo e nem discordo (3)
- Concordo parcialmente (4)
- Concordo totalmente (5)

Quanto mais próximo de um (1), menor o grau de concordância. Quanto mais próximo de cinco (5), maior o grau de concordância.

Lembre-se que:

- O questionário deverá ser respondido individualmente;
- Não existem respostas “certas” ou “erradas”. O importante é mostrar de forma sincera como você percebe, durante seu dia-a-dia no trabalho, cada uma das afirmações apresentadas;
- Sua participação é muito importante para o sucesso deste trabalho;
- Suas respostas serão tabuladas e transformadas em dados, mantido o seu anonimato.

O tempo médio de preenchimento desta pesquisa é de 10 minutos.

Desde já agradecemos à atenção dispensada e nos colocamos à disposição para os esclarecimentos necessários.